علم النفس

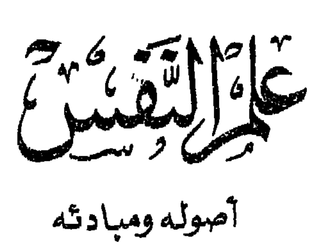
أصوله ومبادئه

دكتور أحمد محمد عبد الخالق
أستاذ ورئيس قسم علم النفس
كلية الآداب - جامعة الإسكندرية

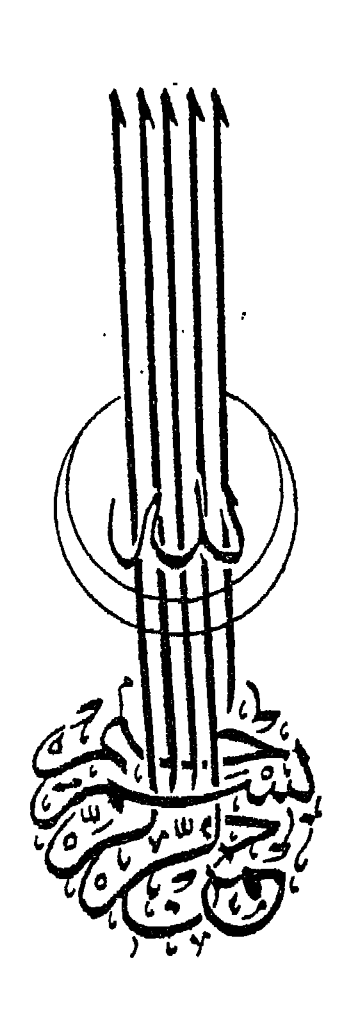
دكتور
عبد الفتاح محمد دويدار
مدرس علم النفس
بجامعتي الإسكندرية وبيروت العربية

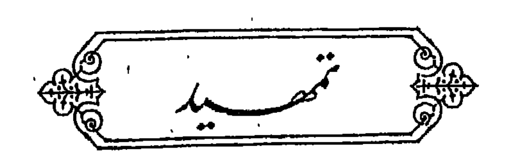
١٩٩٩

دار المعرفة الجامعية
٤٠ ش سوتير - الأزاريطة - ت ٤٨٣٠١٦٣
٣٨٧ ش قنال السويس - الشاطبي - ت ٥٩٧٣١٤٦



أصوله ومبادئه





تمهيد

من العلوم الحديثة التي نالت شهرة بعيدة، وقيمة كبيرة وأصبح لها شأن في الحياة، ومكان ممتاز بين العلوم: علم النفس. وهو علم يبحث في الحياة النفسية للإنسان، لهذا نجد له علاقة بكل ما يفعله الإنسان. وليس أحب إلى الإنسان وأولى باهتمامه من دراسته لنفسه، ومن هنا نشأت أهمية علم النفس والحاجة الماسة إلى تعلمه.

فالإنسان موجود في الدنيا وله نصيب منها يريد أن يحرزه كاملاً وعليه واجبات يجب أن يؤديها كاملة غير منقوصة، وهو في حياته عليه رسالة يقوم بها، كما عليه أن يتخير من الطرق ما يناسبه ومن السبل ما يجده سهلاً لتأديتها؛ وبالجملة فهو أداة دائمة الحركة لها نشاط مستمر لا ينقطع. وغير خافٍ أن دراسة أداة في حركة مستمرة ليس بالأمر الهيِّن. لذا كان اهتمام علماء النفس الذين كرَّسوا حياتهم لدراسة القوى الخفية المحركة لهذا المعمل الدائم الحركة، تلك القوى التي تسيطر على إنتاجه فتقلله أو تكثره حسب الحاجة، بل هي القوى التي قد يؤدي أقل خلل في توزيعها إلى عطل أجزاء هذا الجسم ووقف حركتها أو ربما عطله بأكمله أو بمعنى آخر انتهاء حياة الإنسان.

هذه القوى التي نحن بصددها الآن، اختلف العلماء في تعليلها، فبعضهم فسَّرها بأنها قوى كهربائية كامنة تولد في الجسم ذاته وعليها تتوقف حركته وسجلوا بالفعل بآلات خاصة التيارات الكهربائية المنبعثة من بعض أجزائه، كالقلب والعضلات والمخ مثلاً، واستعملوا تسجيلها في معرفة سلامة هذه الأجزاء وهل تعمل على وجه أكمل أم بها خلل، وبعضهم عللها بأنها

الروح وأخذوا في دراستها على ضوء هذا التفسير وسموا أنفسهم بالعلماء الروحانيين، وبعض هؤلاء العلماء عبَّر عن هذه القوى بأنها الطبيعة، وأنها هي صاحبة الفضل في بعث الحركة في أجزاء هذا المعمل، وأنه ما دام الإنسان قد وجد على ظهر الأرض، فإن الطبيعة نفسها هي التي توحي لأجزائه أن تتحرك وأن تعمل، وما هي الطبيعة؟؟ وغيرهم من العلماء عَّرف هذه القوى بأنها النفس وأنها العنصر الحيوي للإنسان المهيمن على كل حركة يأتيها أي جزء من أجزائه، وأنه لا حياة بغير نفس، ودللوا على ذلك بأدلة كثيرة، منها اختلاف النفسية بين الأفراد وتأثيرها في اختلاف حركاتهم وطرق حياتهم، ومنها أن النفس المريضة تمنع صاحبها من القيام بنصيبه في الحياة حتى لتكاد تودي بحياته.

وهناك قوم اعتبروا الحياة نتيجة عمل جهاز واحد في الجسم عزوا إليه حركة جميع الأجزاء واعتبروه مبعث الحياة، وهذا الجهاز هو الجهاز العصبي، وغير ذلك من شتى المذاهب والآراء.

ويكاد يكون هناك شبه إجماع بين هؤلاء العلماء جميعاً على أن أهم جزء من الجسم هو ما كان منه داخل عظام الجمجمة، ألا وهو الجزء الرئيسي من الجهاز العصبي أي المخ والمخيخ، وما يتبعهما من أجزاء، إذ ثبت أن العمليات الهامة في حاة الإنسان كالتنفس وحركة القلب وما شابه ذلك من العمليات الحيوية مركزها في البصيلة المخية التي هي الجزء المؤخر من المخ، وأن هذا الجزء إذا أصابه ما يعطل عمله امتنعت الحياة على التو.

وخلاصة القول، أن كنْهُ الحياة لم يزل سِّرْ الأسرار، ولعل حوادث الزمن وما يمر بالبشر من صروف الدهر ومحنه وما يتعرض له من التجارب القاسية والمحن الشديدة، جعل البحث في كنه حياة الإنسان ينتحي الناحية النفسية منه ويرى أنها أهم مركباته، بل كاد البحث في هذه الناحية أن يصل بالباحثين إلى أن يقتنعوا، بأن سر حياة الإنسان يتركز في نفسيته، وأن النفس هي كل شيء، ولذا انفرد الكثير من كبار العلماء بدراسة النفس وأفردوا لذلك علماً خاصاً هو «علم النفس» الذي يبحث في نشاط الكائنات الحية، وما يبدو من الكائن الحي نتيجة لوجوده بين باقي الكائنات أي نتيجة لوجوده على قيد الحياة.

من هنا نعرف ماهية علم النفس، ولماذا انفرد هذا العلم باهتمام سائر الشعوب والأفراد، ولماذا وجب على المرء الذي يريد أن يعيش فوق سطح الأرض أن يعرف على الأقل أبسط قواعد قانون الحياة، أو بالتالي يعرف شيئاً عن القوة التي تقوده قيادة سليمة وفقاً لهذا القانون، ألا وهي: النفس.

ليس هذا بجديد، بل إنه معروف وقديم منذ بدء الخليقة نفسها، فلقد بينت جميع الكتب السماوية ذلك بجلاء، كما نصت عليه أخبار الأولين وما كان من تجاربهم وتعاليمهم، وإن التاريخ ليدلنا دلالة واضحة على أن حياة الأمم وقوتها، بل ورقيها وحضارتها، كان بفضل معرفة بنيها لأنفسهم تمام المعرفة، معرفة من يقدر على نفسه يوجهها إلى ما فيه الخير لأمته والنفع لجسده، وقديماً قالوا: «أصعب شيء على الإنسان معرفة نفسه». وفي الأثر: «من عرف نفسه فقد عرف ربه». ويقول الله تبارك وتعالى: «وفي أنفسكم أفلا تبصرون».

ويهدف هذا الكتاب إلى توضيح أصول علم النفس ومبادئه، وذلك من خلال فصول تسعة ذُيِّل كل فصل منها بقائمة من المصادر العربية والأجنبية التي اعتمدنا عليها ورجعنا إليها، وذلك بغية تقديم صورة متكاملة عن علم النفس المعاصر تتلاءم مع مستوى تراكم المعرفة العلمية في علم النفس الحديث من جهة، وتستجيب للحاجة الضرورية لتقديم موضوعات هذا العلم بصورة تجمع بين كل من البساطة والدقة والوضوح من جهة أخرى. راجين أن نسهم بذلك في ركب التطور، هادفين إلى تبسيط الأساليب العلمية وتوضيحها حتى يتسنى لكل مهتم بالمشاكل الإنسانية ومعالجتها معالجة علمية، وحتى يتمكن المتخصص وغير المتخصص أن ينهل منها كل على قدر أهدافه وإمكانياته.

وقد أعد هذا الكتاب ليستفيد به بنوع خاص من يدرسون المدخل إلى علم النفس من طلاب الدراسات الأدبية والعلمية؛ ولكل مهتم بالنفس وعلم النفس والتربية بوجه عام، من أبناء هذا الوطن الساعين لعزته ونصره، العاملين لرفعته ومجده، راجين أن يكون عوناً الأولين، وبلسماً للآخرين.

والله سبحانه وتعالى من وراء القصد، وهو الهادي سواء السبيل.

المؤلفان



الفصل الأول

في النفس وعلم النفس

في النفس وعلم النفس

النفس: Psyche

لم يهتد البحث بعد إلى معرفة كنه النفس، ولا يجد الباحث المدقق تعريفاً شافياً فالنفس لغة «الروح» يقال خرجت نفسه أي فاضت روحه. وقد استعملت الكلمة أيضاً بمعنى الدم، كما استعملت بمعنى الجسد وبمعنى التأكيد فيقال هو نفسه أي عينه. وهكذا استعملت هذه الكلمة لجملة معان. أما عُرفاً فقد انقسم العلماء في تعريف النفس، فمنهم من عرّفها بأنها ذلك النشاط الذي يمتاز به الكائن الحي وهي المسيطرة على كل حركاته. ومنهم من فسّرها بأنها التفاعل الذي يظهر عند وجود الكائن الحي بين غيره من الكائنات الحية. وقوم منهم قالوا: إنها القوة الخفية الموجودة في كل كائن حي تظل كامنة فيه يحيا بها فإن أصابها ما يُذْهبها فقد حياته. وبعضهم فسّر نفسية المرء بأنها شخصيته التي هي كل ما يعرف عنه أو كل ما هو مشهور به بين رفاقه. وفريق آخر عرف النفس بأنها وظيفة العقل والجهاز العصبي للإنسان. وقصاري القول أن النفس لم يُعرْف كنهها بالضبط بل لم يُعرْف موقعها من الإنسان، وكل ما يُعرْف عنها هو ما يلاحظ على المرء من سكنات وحركات ونشاط حيوي سواء أكان ذلك خاصاً باحتكاكه بغيره من الكائنات، أم خاصاً به وحده، فالنفس السليمة يُرْى صاحبها وقد سار في الحياة في طريق سوي طبيعي ليس به شذوذ، والنفس السقيمة يُرى صاحبها وقد سار سيراً شاذاً معوجاً من شأنه أن يظهره في مظهر غير مألوف.

جاء في لسان العرب لابن منظور (١٢٣٢ - ١٣١١) في تعريف النفس:

«النفس الروح والنفس ما يكون به التمييز... والعرب قد تجعل النفس التي يكون بها التمييز نفسين وذلك أن النفس قد تأمره بالشيء وتنهي عنه وذلك عند الإقدام على أمر مكروه فجعلوا التي تأمره نفساً، وجعلوا التي تنهاه كأنها نفس أخرى.... والنفس يعبر بها عن الإنسان جميعه، كقوله: عندي ثلاثة أنفس، وكقوله تعالى: ﴿أن تقول نفس يا حسرتا على ما فرطت في جنب الله﴾.

وفي محيط المحيط للبستاني عند تناوله لتعريف النفس «... ويراد بالنفس الشخص والإنسان بجملته... والنفس مؤنث إن أريد بها الروح نحو «خلقكم من نفس واحدة»، وإن أريد الشخص فمذكر، يقال: «عندي خمسة عشر نفساً» ويقال: فلان يؤامر نفسيه ويشاورهما إذا تردد في الأمر واتجه له رأيان وداعيان لا يدري على أيهما يعرج ويثبت». وعليه قول حاتم الطائي:

أشاور نفس الجود حتى تطيعني وأترك نفس البخل لا أستشيرها

ويُعرِّف فرج عبد القادر طه النفس، بقوله: «النفس هي جوهر الإنسان، ومحرك أوجه نشاطه المختلفة سواء إدراكية أو حركية أو فكرية أو انفعالية أو أخلاقية... سواء أكان ذلك على مستوى الواقع الفعلي أم مستوى الوهم المتخيل. والنفس بهذا هي الجزء المقابل للبدن في تفاعلهما وتبادلهما التأثير المستمر والتأثر مكونين معاً وحدة متميزة نطلق عليها لفظ «شخصية» تميز الفرد المعين عن غيره من الناس».

علم النفس: Psychology

يسعى علم النفس بوصفه علماً إلى فهم سلوك الإنسان وغيره من الكائنات الحية، وذلك بمحاولة الإجابة عن أسئلة ثلاثة، هي:

١ ـ ما هو سلوك الكائنات الحية؟

٢ ـ كيف تسلك هذه الكائنات؟

٣ ـ لماذا تسلك هذه الكائنات بهذا الشكل؟

ويؤدي فهم السلوك إلى ضبطه والتنبؤ به وبالتالي التحكم فيه. والمقصود بالسلوك كل أوجه النشاط التي تصدر عن الكائن الحي، سواء أكان هذا السلوك

ظاهراً أم غير ظاهر. والسلوك هو أي نشاط (جسمي أو حركي أو لفظي أو عقلي أو اجتماعي أو انفعالي) يصدر من الكائن الحي كاستجابات لمثيرات معينة.

والسلوك قد يكون كلياً أو جزئياً. فالسلوك الكلي هو سلوك الفرد في البيئة الخارجية الاجتماعية، وهو السلوك الذي يصدر عن الإنسان ككل بوصفه وحدة نفسية جسمية متكاملة ومتفاعلة. أما السلوك الجزئي فهو سلوك أجهزة الجسم وأعضائه الداخلية والخارجية، ومستوى أداء أعضاء الجسم لوظائفها.

نخلص مما تقدم إلى القول بأن علم النفس هو العلم الذي يتخصص في دراسة النفس البشرية، بهدف فهمها ومعرفة ما يعتمل بداخلها من قوى وتفاعلات، وما تتكون منه من جوانب وجزئيات، وما تشتمل عليه من طاقات ورغبات ودوافع وآمال وانفعالات وتطلعات، وما تحتويه بباطنها من أسرار وذكريات تكاد تخفي حتى على صاحبها أو تظهر للعيان... ولا شك أن هذا الفهم وتلك المعرفة سوف تفيدنا في تهيئة منطلق علمي يساعدنا على التعامل الأوفق مع هذه النفس وعلاج ما بها من اضطراب أو انحراف، والاستفادة بما بها من نواحي قوة وايجابيات.

السلوك موضوع دراسة علم النفس

«علم النفس هو العلم الذي يدرس سلوك الكائنات العضوية».

ويتفق على هذا التعريف كل علماء النفس إلا قليلاً. ويهمنا أن نفصل القول عن المصطلحات الثلاثة التي يتضمنها هذا التعريف وهي: العلم، الكائنات العضوية، السلوك.

أ ـ العلم Science

هو الدراسة الموضوعية للظواهر بهدف الوصول الى مجموعة من المعارف المنظمة المتسقة، الدقيقة والصادقة. ويتسم العلم بمجموعة خاصة من العمليات المستخدمة في جمع حقائق واقعية وفعلية، وبمجموعة محددة من المفاهيم المستخدمة في تفسير المعطيات (البيانات).

ب ـ الكائن العضوي Organism

هو الكائن الحي القادر على الاحتفاظ بذاته بوصفه مجموعة من الأجهزة، ويتكون من أجزاء قادرة على أداء وظائف تكاملية معينة. ويشمل أي نبات أو حيوان. ولكن جرى العرف على قصره على الحيوان والإنسان في علم النفس، وينظر إلى الكائن العضوي على أنه يقوم بوظائف نفسية وفيزيولوجية.

والكائن العضوي ـ من الناحية البيولوجية ـ هو تلك الوحدة الحية التي تتكون من أعضاء وأجهزة قادرة ـ بعضها مع بعض ـ على القيام بوظائف تكاملية متآزرة. وهذه الكائنات العضوية مجهزة للقيام بوظائف حيوية كثيرة وقادرة على النهوض بها، وهي: التغذية والنمو والتناسل والحركة والإحساس.

جـ ـ السلوك Behaviour

السلوك هو مجموع أفعال الكائن العضوي الداخلية والخارجية، والتفاعل بين الكائن العضوي وبيئته المادية والاجتماعية. والسلوك كذلك مختلف أنواع الأنشطة التي يقوم بها الإنسان والحيوان.

والسلوك جزء من الكل الذي يشمل العمليات الحيوية، وتتضمن هذه العمليات: الأيض (عمليتا البناء والهدم في الخلايا الحية)، النمو، الذبول والضعف التدريجي، الهضم، الاخراج، الدورة الدموية. وهذه العمليات الفيزيولوجية، وبخاصة تلك المرتبطة بالجهازين العصبي والغدى (الغدد الصماء) تشكل أساس السلوك. ويعني السلوك أفعال الكائن العضوي ككل، فعندما يسعى الإنسان من أجل الحياة فإن مختلف أعضاء جسمه كالقلب والرئتين والعضلات تكون متضمنة وداخلة في هذا السعي. وتنتمي دراسة تركيت مختلف هذه الأعضاء ووظائفها إلى علم وظائف الأعضاء، ولكن الهروب من خطر هو نشاط الكائن العضوي ككل: إنه سلوكه.

السلوك الملاحظ وغير الملاحظ

يختص علم النفس المعاصر بدراسة هذين النوعين من الظواهر، ونعرض لهما بايجاز فيما يلي:

أولاً ـ السلوك القابل للملاحظة المباشرة

وأمثلة هذا النوع من السلوك كثيرة منها: الخلجات Tics والتهتهة وزيادة افراز العرق وبلل السرير والأفعال القهرية (مثل لمس الشخص لأعمدة النور أثناء سيره في الطريق) والعنة (عدم القدرة الجنسية) والعنف والمحاولات الانتحارية والحركة والحديث والمشي والضحك. . . ومثل هذه الانواع من السلوك الظاهر الواضح Overt يقبل الملاحظة والتسجيل والقياس، ويشتمل كل سلوك مما ذكرنا على استجابات عدة، تصدر بوصفها رد فعل لمنبهات خارجية أو داخلية.

ثانياً ـ الظواهر القابلة للملاحظة غير المباشرة

وهذه الأنواع من السلوك لا تسهل ملاحظتها من الخارج كألم الأسنان والصداع والهموم والجوع والخوف والحزن، وكذلك عمليات التفكير والتذكر والتخيل وغير ذلك من الجوانب الداخلية المقنعة المضمرة Covert. والشخص ذاته هو المصدر الأساسي (وقد يكون الوحيد) الذي يخبرنا بهذا النوع من الظواهر، ويكون ذلك عن طريق الاستبطان (انظر الفصل الثالث).

السلوك الكلي والجزئي

للتفرقة بين مجالي الدراسة في علم النفس وعلم وظائف الأعضاء نفرق بين نوعي السلوك: الكلي والجزئي.

أولاً ـ السلوك الكلي Molar

هو وحدة كبيرة من السلوك لا تتساوى مع مجموع أجزائها، أو هو السلوك الذي يفسر بمصطلحات سيكولوجية أكثر منه بمفاهيم فيزيولوجية.

والسلوك الكلي المركب هو موضوع علم النفس، إنه ذلك النشاط الشامل الذي يصدر عن الإنسان بأسره من حيث هو وحدة وكل، أثناء تعامله مع بيئته. فالإنسان مثلاً حين يكتب لا يكتب بيديه فقط بل يصاحب ذلك أنواع من النشاط العقلي كالانتباه والادراك، والنشاط الوجداني كالشعور بالارتياح أو بالحزن. وعندما يفكر الانسان في موضوع ما فإن هذا النشاط العقلي يصحبه

في الوقت نفسه تغيرات جسمية وحالات وجدانية مختلفة، وعندما يشعر بانفعال القلق أو الخوف أو الحزن أو الغضب يصاحب ذلك تغيرات جسمية واضطرابات فيزيولوجية وتقلبات عقلية. وفي هذه الأمثلة الثلاثة يصدر السلوك عن الإنسان من حيث هو كل، وبوصفه وحدة جسمية نفسية.

ثانياً ـ السلوك الجزئي Molecular

وهو السلوك كما يوصف على ضوء وحدات صغرى، كأن نصف السلوك على مستوى الأنشطة العصبية العضلية أو الغدية (الخاصة بافرازات الغدد)، ومثال ذلك المنعكسات Reflexes وتوتر العضلات وافرازات المعدة وانقباضاتها وتكيف العين والحركات الآلية وغيرها. والسلوك الجزئي البسيط موضوع دراسة الفيزيولوجيا. ولكن بعض هذه الأنشطة يمكن أن تستخدم بوصفها مؤشرات للتغير في السلوك، كأن نقيس التغيرات الانفعالية عن طريق أجهزة قياس التنفس والنبض وموجات المخ ورسم القلب وغيرها.

قياس السلوك

يحاول علماء النفس أن يقيسوا بدقة الأنشطة التي يقوم بها الكائن العضوي، فيستخدمون الملاحظة والتجريب والقياس وغيرها من مناهج البحث وطرقه (انظر الفصل الثالث). ويدرس علماء النفس في المقام الأول ما الذي يفعله الكائن العضوي وكيف يقوم به، ولكن البحث العلمي لا يتوقف عند هذا المستوى (ماذا؟ وكيف؟). إن البحث العلمي يصل إلى ما وراء البيانات Data والمعطيات القابلة للملاحظة، بحثاً عن الأفعال غير القابلة للملاحظة بطريقة مباشرة، والتي يمكن أن تستنتج.

المعادلة الأساسية في علم النفس

وضع علماء النفس ـ وبخاصة السلوكيون منهم ـ عدداً من المعادلات التي يعد كل منها محاولة لوضع نموذج Model للسلوك، تساعد على ملاحظته وفهمه والتنبؤ به وضبطه. والحدود الثلاثة لأي معادلة مقبولة تهدف إلى وضع

نموذج تصوري للسلوك لا بد أن تشمل ـ من وجهة نظرنا ـ المتغيرات الثلاثة الآتية: المنبه، الاستجابة، الكائن العضوي. ونعالجها فيما يلي:

المنبه

المنبه Stimulus هو أي عامل أو حادثة أو موقف (خارجي أو داخلي) يمكن تحديده موضوعياً ويثير استجابة الكائن العضوي أو يجعله يغير من نشاطه أو يكفه ويوقفه. ويمكن تقسيم المنبهات إلى خارجية وداخلية كما يلي:

أولاً: المنبهات الخارجية

وهي نوعان: فيزيائية واجتماعية.

١ ـ المنبهات الفيزيائية: أي شكل من أشكال الطاقة التي يمكن قياسها بأجهزة تمدنا بها علوم أخرى أهمها الفيزياء، ولا بد أن تكون مثل هذه الأشكال من الطاقة قادرة على اثارة الجهاز العصبي وتنبيهه. وأمثلتها: موجات الصوت والضوء وتغيرات درجة الحرارة والرطوبة والروائح المختلفة والضوضاء وتلوث الهواء.

٢ ـ المنبهات الاجتماعية: وهي أي موقف يتصل بالعلاقات الشخصية المتبادلة، مثل: سماع مناقشة أو الاشتراك فيها أو مواجهة الجنس الآخر أو مقابلة صديق أو الاجابة عن سؤال موجه من زميل لنا.

ثانياً: المنبهات الداخلية

وقد تكون فيزيولوجية أو نفسية كما يلي:

١ ـ المنبهات الفيزيولوجية: وهي المنبهات المتصلة بوظائف أعضاء الجسم مثل انخفاض مستوى السكر في الدم مما يجعل الإنسان يشعر بالجوع، أو زيادة افراز الأدرينالين (هرمون نخاع غدتي الكظر: فوق الكلوية) فيزيد من اطلاق الكبد لمخزون السكر، ويرفع معدل النبض، ويسهل انقباض العضلات... الخ أو تغير في افراز الثايروكسين (هرمون الغدة الدرقية وهي أسفل الرقبة من الأمام) أو التيارات العصبية التي تنشط العضلات.

٢ ـ المنبهات النفسية: ونقصد بها هنا ما يتصل بالحالة النفسية والعقلية الداخلية للفرد، من ذكريات وأفكار وتصورات ومعتقدات وأوهام، كذكرى أول يوم لنا في الجامعة أو تذكرنا لعيد زواجنا أو مولد ابن لنا، أو تصورنا الخطر من جراء ذهابنا إلى مكان معين فنمتنع عن ذلك.

ب ـ الاستجابة

للاستجابة Response ثلاثة معان كما يلي:

١ ـ كل نشاط أو فعل يصدر عن الكائن العضوي ويرد به على المنبه الذي مارس فعله عليه وأثر فيه.

٢ ـ ناتج نشاط الكائن العضوي كعدد الكلمات التي يكتبها على الآلة الكاتبة في الدقيقة، وعدد النقلات التي يقوم بها في اختبار المهارة اليدوية لمدة ١٥ ثانية.

٣ ـ نوع من التغير الذي يمكن ملاحظته على السلوك، كتحسن الأداء على جهاز الرسم بالمرآة بعد التدريب.

والاستجابات هي ناتج تحليل السلوك، إذ يحلل السلوك إلى استجابات، فمن الممكن أن نحلل ـ إلى استجابات ـ أنواع السلوك المتعددة الآتية: سلوك الفأر الجائع في المتاهة، وأسلوب الطالب في حل مسألة رياضية، وتعاطي العقاقير المنبهة والمخدرة والمنشطة والمسهرة والمرخية للعضلات، وتعاطي المخدرات والمسكرات، والمرض العقلي الاضطراب النفسي ومشكلات السلوك، والأحلام والنوم، وغيرها.

ويقسم الأستاذ أحمد عزت راجح الاستجابات إلى الأنواع الآتية:

١ ـ حركية كتحريك ذراعك للرد على شخص يحيك، وكانقباض حدقة العين إن سلط عليها ضوء شديد، واتساعها لدى دخول حجرة مظلمة.

٢ ـ لفظية كالرد على سؤال يوجه إليك.

٣ ـ **فيزيولوجية** كارتفاع ضغط الدم، أو تقلص عضلات المعدة، أو توتر عضلة الجبهة Frontalis.

٤ ـ **انفعالية** كالفرح عند سماع خبر سار، أو الحزن لسماع خبر معين.

٥ ـ **معرفية** وهي ما يراد بها كسب معارف أو أفكار، كالتفكير والتذكر والتعلم.

٦ ـ **استجابة بالكف عن نشاط**، كالتوقف عن السير أو التفكير عند سماع خبر معين.

جـ ـ الكائن العضوي

الكائن العضوي هو الإنسان والحيوان كما بينا (انظر ص ٢١)، وسوف نهتم هنا بالإنسان في المقام الأول. والإنسان بخواصه العديدة المركبة هو الوسيط بين المنبه والاستجابة، وهو الذي يقوم بما يلي:

١ ـ يتعرض للمنبهات ويتلقاها ويتأثر بها.
٢ ـ يتفاعل بخواصه المعينة معها.
٣ ـ تصدر عنه الاستجابة.

وهناك فروق فردية بين الآدميين في متغيرات (خصائص وخصال) كثيرة، كالجوانب العضوية والفيزيولوجية والمعرفية والانفعالية والاجتماعية وغيرها، وكلها متغيرات تؤثر في كل من المنبه والاستجابة وتتفاعل معهما. ولذا فمن الأهمية بمكان فحص متغيرات الكائن العضوي، وهذا ما سنعرض له في الفصل الثالث.

صورة المعادلة

اتخذت المعادلة الأساسية في علم النفس صوراً ثلاثاً، وتعكس هذه الأشكال الثلاثة مراحل تاريخية متتابعة. وهي كما يلي.

أولاً: المنبه ـ الاستجابة

تحلل هذه الصورة البسيطة للمعادلة السلوك إلى شقين: المنبه

والاستجابة، بحيث تتلخص مهمة عالم النفس ـ تبعاً لهذه الوجهة من النظر ـ في التعرف إلى المنبهات التي تؤدي إلى استجابات، أو تحديد الاستجابات الصادرة عن المنبهات (انظر شكل ١ ـ ١). وساد في العقدين الأول والثاني من هذا القرن وبخاصة في أمريكا، ما سمي «بعلم نفس المنبه ـ الاستجابة» S - R Psychology، وهي وجهة نظر سيكولوجية مؤداها أن كل السلوك استجابة لمنبهات، وأن المهام المناسبة للعلم السيكولوجي هي التي تهدف إلى تحديد المنبهات والاستجابات المرتبطة بها، والعمليات الوسيطة بينهما.

منبه ————————> استجابة

شكل (١ ـ ١): الصورة الأولى لمعادلة السلوك

وعلى الرغم من المشكلات العديدة التي تثيرها هذه المعادلة فإن عديداً من علماء النفس يحنون لها ويشتاقون إليها، نظراً لبساطتها النسبية. ومع ذلك فإن الأدلة على عدم كفاءتها تعد قوية جداً بحيث لا يسمح لنا بالعودة إليها. وأهم أسباب عدم كفاءتها ثلاثة كما يلي:

أ) **المنبه الواحد لا يؤدي إلى استجابة واحدة لدى مجموعة من الأشخاص:** فعلى الرغم من كون المنبه واحداً تماماً (كسؤال في اختبار نفسي، أو انخفاض في درجة الحرارة) فإن الاستجابة لهذا المنبه لا تلزم أن تكون واحدة بالنسبة للجميع.

ب) **المنبه الواحد لا يؤدي إلى استجابة واحدة لدى الفرد الواحد في مختلف المواقف:** إن استجابة الإنسان لجرس تليفون أوقظه من نومه قبل أن يأخذ كفايته منه لهي مختلفة عن استجابته له بعد استيقاظه نشطاً بمدة كافية.

جـ) **المنبهات المتعددة قد تؤدي إلى استجابة واحدة:** قد يُسَرُّ شخص لرؤية لوحة من الفن التجريدي، على حين يسر آخر لرؤية لوحة من الفن التأثيري، في حين يسر ثالث لتناول وجبة دسمة، ويسر آخر لمشاهدة عرض مسرحي، أما غيرهم فقد يسره كثيراً أن يقرأ لنجيب محفوظ. . .

ثانياً: «المنبه ـ الكائن العضوي ـ الاستجابة»

تركز الصورة الأولى للمعادلة على شقين فقط هما المنبه والاستجابة، ونظراً للنقد الذي طالما وجه إليها، فوجد معظم علماء النفس أن الحاجة ملحة لادراج الكائن العضوي (بمختلف خصائصه وخصاله) متغيراً وسيطاً بين المنبه والاستجابة، ويبين شكل (١ ـ ٢) الصورة الثانية للمعادلة.

منبه ←———— استجابة

كائن عضوي

شكل (١ ـ ٢): الصورة الثانية لمعادلة السلوك

ويعني ذلك أن الاستجابة (س) دالة Function (د) أي معتمدة على كل من المنبه (م) والكائن العضوي (ك) أي أن:

س = د (م × ك)

$$R = f\ (S \times O)$$

ويعني ذلك أن الاستجابة يحددها خواص كل من المنبه والكائن العضوي، والتفاعل بينهما.

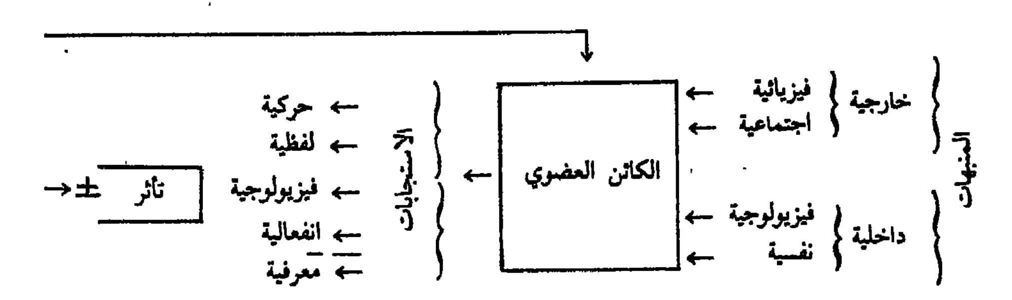
وتعديل المعادلة من الصورة الأولى إلى الثانية خطوة مهمة، ذلك أن المنبه الواحد لا يؤدي إلى استجابة واحدة: إن رؤية حقل يانع (منبه) تختلف الاستجابة له من قبل كل من: صاحب الحقل، زارع الحقل، عالم النبات، عالم الحشرات، فنان يستلهم الطبيعة. ويذكرنا ذلك بلوحة شهيرة لفنان روسي تنقسم إلى قسمين كما يلي:

١ ـ حركة المرور من وجهة نظر قائد السيارة، إذ يرى المشاة يسيرون بسرعة السلحفاة.

٢ ـ حركة المرور من وجهة نظر المشاة، إذ يرون السيارة تمرق كالصاروخ.

ثالثاً: نموذج للسلوك

ويمكن أن نعد النموذج Paradigm الوارد في شكل (١ ـ ٣) أفضل من سابقيه، وهو يعتمد ـ كسابقه ـ على كل من: المنبه، الكائن العضوي، الاستجابة. ويبدأ هذا النموذج بالمنبه، ولقد سبق أن قسمنا المنبهات إلى خارجية (فيزيائية واجتماعية) وداخلية (فيزيولوجية ونفسية). وتصطدم هذه المنبهات بالكائن العضوي وتؤثر فيه، بشرط أن يكون في حالة من الاستعداد أو التهيؤ للاستجابة لها بطريقة معينة. وتحدد هذه المنبهات في جانب منها بالوراثة، وفي الجانب الآخر بالبيئة، ثم تصدر عن الكائن العضوي استجابات يمكن أن يتوسطها الجهاز العصبي الأتونومي أي المستقل أو الذاتي (انظر الفصل الرابع). وقد تكون هذه الاستجابات ذات طبيعة حركية أو لفظية أو فيزيولوجية أو انفعالية أو معرفية. وتؤدي هذه الاستجابات في النهاية إلى حالة من التأثر، وقد يكون هذا التأثر ساراً (يشار إليه بعلامة +) أو غير سار (يشار إليه بعلامة −). ويمثل السرور أو عدم السرور النابع عن هذه الحالة، التدعيم (أي التعزيز والتقوية) الايجابي أو السلبي الناتج عن سلسلة الأحداث الكلية هذه. ويعدل بدوره سلوك الكائن العضوي (من خلال التعلم أو الاشتراط) بطريقة معينة تجعله في المستقبل يبحث عن المنبهات التي تصدر حالة التأثر النهائية أو يتجنبها.



شكل (١ ـ ٣): نموذج السلوك

ولقد اهتمت مجموعات مختلفة من علماء النفس بمختلف أجزاء المعادلة الواردة في شكل (١ ـ ٣). وعلى سبيل المثال فإن الكائن العضوي هو

المجال الذي يدرسه عالم الوراثة السلوكي، أما المنبهات الفيزيائية والكائن العضوي معاً فقد درست من قبل المختصين بالمجال التقليدي للادراك. على حين تمثل دراسة تفاعل المنبهات الاجتماعية والكائن العضوي المجال الجديد نسبياً والمختص بالادراك الاجتماعي. في حين أن العاملين التقليديين يمكن أن يستخدموا منبهات كالأضواء والأصوات التي لا تحمل أي معنى، فإن الباحثين المحدثين في هذا المجال يمكن أن يهتموا بدراسة حقائق كالآتية: يزيد الصغار الفقراء من تقديرهم لحجم العملة، يستغرق طلاب الجامعة زمناً أطول في التعرف إلى الكلمات التي تشير إلى الجوانب غير السارة أو تشير إلى الاباحية والتحلل (الدفاع الادراكي). أما المنبهات الفيزيائية والاستجابة الانفعالية فيمكن أن تكون مجالاً لدراسة الاشراط البافلوفي (نسبة إلى بافلوف) على حين أن المنبهات الفيزيائية والاستجابات الحركية تهتم بالاشراط الاجرائي الوسيلي. أما حالة التأثر والاستجابة الايجابية أو السلبية (السارة وغير السارة) فتختص بدراستها الدافعية.

أهداف علم النفس

لعلم النفس أربعة أهداف هي: الوصف والتفسير والتنبؤ والضبط، نعالجها فيما يلي:

أولا ـ الوصف Description

الوصف تقرير عن الظواهر القابلة للملاحظة وبيان علاقاتها بعضها ببعض. وهو الهدف الأساسي لأي علم، ففي علم النفس يقوم المتخصصون بجمع الحقائق عن السلوك للتوصل إلى صورة دقيقة ومتماسكة عنه. ويستخدمون في سبيل ذلك كل الوسائل والطرق الفنية التي وصل إليها علمهم، ومنها: الملاحظة والاختبارات والمقابلات الشخصية والاستخبارات وغير ذلك من طرق الفحص التي تهدف إلى الوصف. مثال ذلك وصف السلوك العدواني لدى المراهقين، وسلوك الغيرة بين الاخوة، والأحداث السارة كما يراها الراشدون، وسلوك الأمومة لدى المرأة الحامل وغير ذلك كثير. ويجب أن

نـلاحظ أن عملية تشخيص المـرضى والمضطربين مـا هي إلا عملية وصف وتصنيف Classification .

أهمية التصنيف

إذا كانت مهمة التصنيف في العلوم الطبيعية هو أن يدرج في نـظام أو ترتيب، مختلف العناصر التي تكون المادة الجامدة، وإذا كانت مهمة التصنيف في العلوم البيولوجية هو أن يدخل في نظام، مختلف أنواع النبات والحيوان، فتكون مهمـة التصنيف في علم النفس بالتأكيد، هي أن ندخل بعضاً من النظام أو الترتيب على مختلف الأنشطة التي يقوم بها الآدميون.

واقامة اطار للتصنيف ذو أهمية نظرية، إذ يعد خطوة نحو تحقيق أهداف المعرفة، وهو تكوين صورة عقلية منظمة ومختصرة عن جانت كبير نسبياً من الوجود، لا نستطيع أن نحتفظ به في ذاكرتنا بمعرفة مفصلة بجميع جزئياته ومـا بينها من علاقات. والاطار المثالي هو ما يتميز بمزيد من الاقتراب من التنظيم والإيجار. أما الأهمية العملية فهي امكانية التنبؤ بالسلوك، كما في ميدان العلاج النفسي مثلاً.

وتصنيف السلوك يعني تقسيمه إلى أقسام أو جوانب متشابهـة، ووضع أسماء لها. مثال ذلك أن بعض أنواع السلوك تصنف بوصفها سلوكاً عصابياً (خاص بالاضطراب النفسي)، وبعضها الآخر يصنف على أنه سلوك سوي، فالأرق المتكرر والصداع العنيف ومشاعر القلق الشديد تصنف على أنها سلوك عصابي غير سوي أو دليلاً عليه. والتبول الـلا ارادي الليلي يصنف على أنه مشكلة سلوكية إذا حدث في سن السادسة وما بعدها مثلاً.

ومن ثم فإن أي فعل انساني يمكن وضعه في التصنيف المنـاسب له، وتتعدد التصنيفات تعدداً كبيراً تبعاً للهدف من التصنيف. وقد بذلت محاولات كثيرة لتصنيف البشر تبعـاً لأنماط بـدنية ومـزاجية، وقـامت محاولات أخـرى لتصنيف الأبعاد الأساسية للشخصية الانسانية إلى الذكاء والانبساط والعصابية والذهانية (الأبعاد مجموعات من السمات). يمكن تصنيف البشر على أساس

مراكزهم أو مواقعهم على كل منها. ولا تخفى العلاقة الوثيقة بين التصنيف والوصف.

ثانياً ـ التفسير Expalanation

بعد وصف أنواع السلوك المختلفة وتصنيفها، وهذه خطوة أولى أساسية، يكون هدف علم النفس تفسير الظواهر وجمع الوقائع وتكوين الحقائق والمبادىء العامة التي يمكن فهم السلوك على ضوئها فهما جيداً، تساعدنا على فهم أنفسنا وسلوك الآخرين. مثال ذلك فهم العوامل التي تيسر التعلم الجيد بطريقة اقتصادية وتفسيرها، وكذا محاولة تفسير الانحراف والعلل الاجتماعية كالاجرام وانحراف الأحداث والطلاق، والاجابة عن الأسئلة: لماذا ترتفع معدلات القلق في العصر الحديث؟ وما هي العوامل التي رفعت من معدلات الاكتئاب في العقدين الأخيرين من هذا القرن؟ وهذه الخطوة جامعة لكل من فهم السلوك وتفسيره.

والتفسير المعقول يدعى فرضاً Hypothesis، والفرض تفسير محتمل للظاهرة موضوع الدراسة، ولذا فإنه في حاجة إلى أن تختبر صحته.

وفيما يلي مثال لفرض: «أن الالتحاق بدور الحضانة يرفع من المحصول اللغوي للطفل».

ثالثاً ـ التنبؤ prediction

يؤدي التفسير إلى امكان التنبؤ الدقيق بالسلوك، مثل التنبؤ باتساع انسان العين أو انقباضه بزيادة شدة التنبيه الضوئي الواقع عليه أو انقاصه، أو التنبؤ بأن شخصاً ما سيحالفه النجاح إذا امتهن مهنة التدريس، والتي دلت الاختبارات النفسية على أنه يحوز القدرات والسمات اللازمة للنجاح فيها، وكذلك التنبؤ الذي يتوقع علاقة بين نوع التربية في الطفولة والشخصية في الكبر (التربية الصارمة تؤدي إلى الاضطراب النفسي). وعند التنبؤ بالسلوك فلا بد من التعرف إلى العلاقات الأساسية بين المنبهات والاستجابات، وكلما تنوعت المنبهات انخفضت دقة التنبؤات.

رابعاً - الضبط Control

يحاول عالم النفس التنبؤ بالسلوك على ضوء الظروف المحددة التي تسبقه. أما فيما يختص بضبط السلوك أو التحكم فيه فإن عالم النفس يروم تعديل السلوك الذي يحتاج إلى تعديل. كتعديل سلوك المريض النفسي بعلاجه، وضبط (تعديل) سلوك المراهق الذي يدأب على قضم أظافره، وكالوالد يحاول ضبط سلوك ولده، باثابته إذا قام بفعل حسن، وتهديده بالعقاب إذا اقترف فعلاً قبيحاً. إن التوصل إلى ضبط السلوك والتحكم فيه يعني أن عالم النفس قد فهم الشروط المهمة التي يحدث في ظلها هذا السلوك.

بعض المصادر التي تساعد على دقة التنبؤ والضبط

لا بد للمتخصص في علم النفس وهو يحاول التنبؤ بسلوك معين وضبطه، أن يدرس مختلف الجوانب لدى الشخص الذي صدر عنه ذلك السلوك، وهذه الجوانب هي:

١ - المنبهات البيئية التي قد تسبب السلوك.
٢ - الدوافع البيولوجية والاجتماعية للسلوك.
٣ - ادراك الفرد لبيئته.
٤ - التعلم وتغيير الفرد سلوكه كي يناسب مطالب البيئة الجديدة.
٥ - تذكر الحوادث السابقة ومدى تأثيره في ادراك الموقف.
٦ - طريقة الفرد في التفكير وحل المشكلات.

والأهداف الأربعة لعلم النفس: الوصف والتفسير والتنبؤ والضبط متداخلة متفاعلة، والعلاقة بينها جد وثيقة، وهي سياق لعملية واحدة متكاملة، تمثل مجتمعة أهداف علم النفس، وهذه الأهداف يشترك فيها مع غيره من العلوم.

علاقة علم النفس بغيره من العلوم

يدرس علم النفس السلوك الصادر عن الكائنات العضوية كما قدمنا، والانسان أهم الكائنات العضوية التي نهتم بدراسة السلوك لديها، هذا الأنسان

لا يعيش في فراغ، بل أن له جسماً له حدود معينة، ولهذا الجسم كذلك تركيب ووظائف وعمليات محددة، هي البيئة الداخلية. ومن ناحية أخرى فإن هذا الانسان يعيش في بيئة خارجية أهم عناصرها المجتمع. وما المجتمع وجسم الانسان، أو العوامل الاجتماعية والعوامل البيولوجية إلا شروط السلوك الانساني ومحدداته. وبعبارة أعم، فإن ما يصدر عن الكائن العضوي (الانسان هنا) من سلوك إنما تحدده عوامل سيكولوجية وبيولوجية واجتماعية.

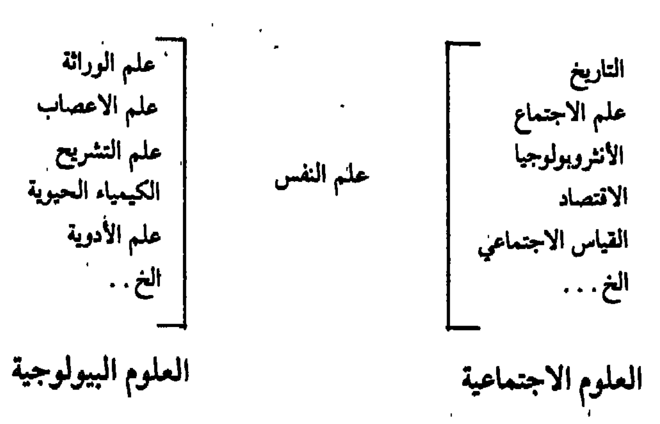
خذ على ذلك مثالاً كالانفعال: القلق أو الخوف أو الغضب، فإن منها جوانب فيزيولوجية داخلية (كارتفاع ضغط الدم)، وجوانب سيكولوجية شعورية (لكل انفعال مشاعر مصاحبة له)، وجوانب اجتماعية (نوع من اللغة أو التعبير عن الفرد ومن معه).

ولكن هناك علوماً أخرى تعلن أنها تدرس السلوك البشري، كعلم الاجتماع ووظائف الأعضاء والأنثروبولوجيا (علم الانسان) والاقتصاد والوراثة وغيرها. فالتداخل كبير ولكن التفرقة واجبة، وهي في الوقت ذاته ممكنة.

ويحدد شكل (١ - ٤) مجموعتين كبيرتين من موضوعات الدراسة. ونجد على يمين هذا الشكل عينة من العلوم الاجتماعية: التاريخ وعلم الاجتماع والأنثروبولوجيا والاقتصاد والقياس الاجتماعي وغيرها. ونجد على يسار الشكل ذاته عينة من العلوم البيولوجية (علوم الأحياء) التي تدرس الكائنات الحية وكيف تنمو وتتكاثر وتقوم بالعمليات الحيوية اللازمة لاستمرار وجودها، ومن هذه العلوم: الوراثة وعلم وظائف الأعضاء وعلم الأعصاب (ويدرس المخ والجهاز العصبي: التركيب والوظيفة والأمراض وعلاجها) والتشريح والكيمياء الحيوية وعلم الأدوية وغيرها.

وموقف علم النفس هنا يشبه لاعب السيرك الذي يباعد بين رجليه بمهارة ليمتطي صهوة جوادين، أو كرجل يجلس بين مقعدين. فمن الواضح إذن أن علم النفس يشاطر كلا المجموعتين من العلوم ويقاسمهما اهتماماتهما. ويترتب على ذلك أن يصبح علم النفس علماً بيولوجياً اجتماعياBiosocial .

ونلاحظ أن علم وظائف الأعضاء علم بيولوجي، وأن علم الاجتماع علم اجتماعي، ولا يتقابل هذان العلمان ولا بقية تخصصات المجموعتين المذكورتين في شكل (١ ـ ٤) فيما عدا ارتباطهما من خلال مضمون سيكولوجي معين أو نظرية سيكولوجية. تلك هي أهمية علم النفس.



شكل (١ ـ ٤): مركز علم النفس بوصفه همزة الوصل بين العلوم الاجتماعية والبيولوجية

إن علم النفس وحده يقوم بمحاولة ربط هاتين المجموعتين المتغايرتين والمختلفتين من العلوم والتخصصات معاً ويتوسط بينهما. ويقع على عاتق علماء النفس أن ينظروا إلى الانسان على أنه كل، وأن ينظروا كذلك بعين الاعتبار إلى كل من طبيعته البيولوجية والسياق الاجتماعي الذي يعيش فيه.

ويتجلى أثر علمي الاجتماع وبعض فروع علم الأحياء في دراسة مهمة كسيكولوجية الشخصية، فإن للشخصية الانسانية محددات بيولوجية وأخرى اجتماعية. أما المحددات أو العوامل البيولوجية فهي خاصة بالغدد الصماء (وهي غدد تصب افرازاتها مباشرة في الدم بكميات صغيرة ولكنها مهمة) والمخ والجهاز العصبي، اذ يؤثر الأخير في كثير من استجابات الانسان: شدتها ونوعها ودوامها، وكذلك علم الوراثة (كثير من الاضطرابات لها أساس وراثي) وعلم الأجنة (حالة الأم أثناء الحمل تؤثر في الجنين). أما المحددات الاجتماعية للشخصية الانسانية أو العوامل المؤثرة في تكوينها فهي الأسرة والمدرسة

وجماعة الأصدقاء والمجتمع بأسره بمعاييره وقيمه ونظمه. ومن هنا فإننا نقول: إن للشخصية الانسانية أساساً اجتماعياً وبيولوجياً. ولذلك فإن دراسة هاتين المجموعتين من العلوم أمر مهم بالنسبة للمتخصصين في علم النفس، إذ انهما أقرب العلوم إليه وأهمها بالنسبة له، مع ملاحظة أن لعلم النفس مجالات متعددة.

مجالات علم النفس وفروعه

يدرس علم النفس سلوك الكائنات العضوية كما ذكرنا، ويتسع هذا التعريف ليشمل أنواعاً من السلوك عديدة، وفي حالات ومواقف متنوعة، فثمة سلوك للحيوان وللإنسان، للصغير والكبير، المريض والسليم، في المدرسة والمصنع والمجتمع . . . وغير ذلك من الميادين. ولمقابلة هذا التنوع، ويتقدم علم النفس اصطلح على تحديد ميادين أو فروع أو مجالات للتخصص يقوم بها علماء النفس كل حسب تخصصه. وهناك الآن ما يقرب من مائة تخصص في علم النفس، وهناك مجالات جديدة تنشأ باستمرار.

ويقسم علماء النفس فروعه أو ميادين الدراسة فيه إلى قسمين: النظري والتطبيقي. أما الفروع النظرية (وهدفها المعرفة من أجل المعرفة) وتسمى كذلك بالدراسات الأساسية Fundamental, Basic، فتختص باكتشاف القوانين التي تحكم السلوك، وصوغ المبادىء التي يمكن تفسير السلوك على هديها. وتهدف الميادين التطبيقية Applied إلى استخدام المبادىء وتطبيق القوانين التي وصل إليها علماء النفس من المختصين بالدراسات الأساسية، لتحسين نوعية الحياة وحل مشكلات المجتمع، وذلك بالتطبيق على مواقف خاصة ومشكلات عملية كالمرض النفسي أو الكشف عن الجريمة مثلاً. فهم يهتمون إذن بالتطبيقات العملية المباشرة لنتائج دراساتهم.

وهذه القسمة إلى نظري وتطبيقي - في بعض الحالات - قسمة تحكمية قابلة للجدال وغير نهائية، فمثلاً يمكن أن يهتم عالم النفس بجوانب نظرية وعملية في الوقت ذاته. كما أن الخط الفاصل بين النظري والتطبيقي أحياناً ما لا يكون ممارساً فعلاً لعمليتي التشخيص والعلاج، على حين يمكن أن يهتم

آخر بالبحوث على الأدوات المسهمة في التشخيص دون أن يكون ممارساً.

ونعرض فيما يلي لأهم مجالات علم النفس وفروعه:

١ - علم النفس العام General Psychology

يشتمل على المبادىء الأساسية لكل ميادين علم النفس، ويهدف إلى اكتشاف القوانين العامة التي تحكم سلوك الانسان الراشد السوي، تاركاً الجوانب والحالات الخاصة لبقية الفروع. فهو إذ يدرس الادراك مثلاً، فهو لا يهتم بالجوانب المرضية فيه فذلك اختصاص علم النفس المرضى. ويقسم بعض العلماء علم النفس العام أحياناً إلى مجالات خاصة مثل: ١ - الاحساس والادراك، ٢ - المشاعر والانفعالات، ٣ - الدافعية والتوافق، ٤ - العمليات العقلية العليا كالتذكر والتفكير والتعلم.

٢ - علم نفس الحيوان Animal Psychology

يشمل مصطلح «الكائنات العضوية» كل الحيوانات بما فيها الانسان أو ما اصطلحنا على تسميته بالانسان والحيوان. ويستخدم علماء النفس الحديث في بحوثهم عدداً من الحيوانات أهمها الفئران والقردة والحمام. والحيوان هو المفحوص المفضل في الطب التجريبي، وذلك في بحوث متنوعة مثل تأثير العقاقير الجديدة على المرض التجريبي «المستحدث» عند الحيوان، كدراسة العلاقة بين التدخين والسرطان. وفي علم نفس الحيوان يمكن أن نجري على الحيوان ما يستحيل اجراؤه على الانسان، كاستئصال جزء من المخ لمعرفة وظيفة هذا الجزء المستأصل وتأثيره على السلوك. ومعرفة علاقة الهرمونات الجنسية بالدافع الجنسي، كحقن الفأرة بهرمون البرولاكتين وبيان أثر ذلك على سلوك الأمومة لديها. ومن التجارب المثيرة لدى علماء نفس الحيوان تجارب التعلم بمتاهات وألغاز بسيطة خاصة. وأساس كل ذلك أن فهم الكائن الأبسط يؤدي غالباً إلى فهم الكائن الأعقد والأكثر تركيباً وهو الانسان.

٣ - علم النفس التجريبي Experimental Psychology

يضم هذا المجال علماء النفس الذين يستخدمون المناهج التجريبية

لدراسة موضوعات محددة مثل: الاستجابة للمنبهات الحسية، الادراك والتعلم والتذكر والاستجابات الانفعالية، والدوافع (كالاجابة عن السؤال: كيف يصبح الناس مدفوعين للعمل؟ هل الدافع الرئيسي هو الجوع أو الرغبة في النجاح في الحياة). ويعمل علماء النفس التجريبي أيضاً مع الحيوانات، ويحاولون أحياناً الربط بين السلوك الحيواني والانساني، ويدرسون الحيوانات أحياناً أخرى بهدف مقارنة سلوك مختلف الأنواع (وهذا هو علم النفس المقارن). ويهتم علماء النفس التجريبي بتطوير مناهج دقيقة للقياس والضبط.

ويجب أن نلاحظ أن مصطلح «تجريبي» هنا ليس قاصراً على علم النفس التجريبي، لأن علماء النفس في مجالات التخصص الأخرى يجرون أيضاً تجارب كل في دائرة اختصاصه.

٤ـ علم النفس الفيزيولوجي Physiological Psychology

يهتم هذا الفرع بدراسة الأسس الفيزيولوجية الجسمية للسلوك ومحدداته، ويبحث العلاقة بين العمليات البيولوجية والسلوك، فيدرس وظائف الجهاز العصبي والغدد الصماء التي تؤثر في السلوك والشعور وغيره، والحواس: تركيبها ووظائفها. وحيث أن قسماً هاماً من دوافع السلوك بيولوجي، لذا فهو يدرس الأساس الفيزيولوجي لمثل هذه الدوافع كالجوع والعطش والجنس وغيرها. ومن موضوعاته كذلك فحص تأثير العقاقير والمخدرات على السلوك، والتنبيه الكهربي والكيميائي للمخ، ومناطق المخ التي تتحكم في وظيفة عقلية معينة كالحديث أو الذاكرة مثلاً. ويستخدم علم النفس الفيزيولوجي التجريبي الجراحة لاستئصال أجزاء من نسيج مخ الحيوان لبيان مدى تأثيرها على السلوك.

ويسمي علماء النفس الفيزيولوجي كذلك علماء نفس الأعصاب Neuropsychologists. ويندرج في اطار علم النفس الفيزيولوجي مجالان متكاملان للبحوث وهما:

أ) العلوم العصبية Neuroscience ويختص بالعلاقة بين وظائف المخ والسلوك.

ب) علم العقاقير النفسية Psychopharmacology ويدرس علاقة العقاقير بالسلوك. ونقصد العقاقير ذات الآثار النفسية Psychoactive كالعقاقير المهدئة والمنشطة والمسكنة والمفرحة والمنومة والمهلوسة وغيرها.

٥ ـ علم النفس المقارن Comparative Psychology

يهدف هذا الفرع إلى المقارنة بين السلوك الصادر عن الأنواع الحيوانية المختلفة (متضمنة الانسان)، فيقارن بين سلوك الانسان وبقية الحيوانات، وبين الانسان الصغير والكبير، والمتحضر والبدائي، والسوي وغير السوي.

ولقد أصبح للمقارنة بين مختلف الحضارات ـ في العقود الأخيرة ـ أهمية كبيرة، كالمقارنة بين مجتمعين أو أكثر في جانب أوآخر من الجوانب الآتية: الذكاء، الوظائف العقلية، أساليب التنشئة، الصحة النفسية، الشخصية. وتبلور ذلك مؤخراً تحت اسم: علم النفس الحضاري المقارن Cross - Cultural Psychology.

٦ ـ علم النفس الفارق Differential Psychology

يدرس الفروق بين الأفراد والجماعات والسلالات في السلوك والذكاء والاستعدادات والشخصية، وأسباب هذه الفروق، وأثر الوراثة والبيئة فيها. ووسيلة الدراسة هنا هي الاختبارت النفسية المختلفة، والتي يرجع استخدامها بهذا الغرض إلى «سير فرانسس جولتون» في انجلترا علم ١٨٨٣، ثم تطورت هذه الاختبارات تطوراً كبيراً في أمريكا حتى وصلت إلى قمتها في الحربين العالميتين.

٧ ـ علم نفس النمو Developmental Psychology

ويدرس مراحل النمو الانساني: من قبل المولد (الجنين) حتى الشيخوخة، ماراً بمراحل الرضاعة والطفولة والمراهقة والرشد، مبيناً الخصائص السيكولوجية لكل منها، والعوامل المؤثرة في النمو، والأثر النسبي للوراثة والبيئة في نمو القدرات والشخصية (وبخاصة في مرحلة الطفولة).

وقد يتركز الاهتمام في هذا المجال حول نمو قدرة أو سمة أو خاصية

معينة، عبر فترة عمرية محددة، كالنمو اللغوي أو المعرفي أو الجسمي أو الاجتماعي أو الأنفعالي.

ومناهج هذا الفرع إما طولية Longitudinal (تتبع الأشخاص ذاتهم عبر فترة زمنية محددة كدراسة النمو الاجتماعي) أو مستعرضة Cross - sectional (كدراسة النمو اللغوي في الشهور الستة الأولى مثلاً بملاحظة مجموعات من الأطفال في الشهر الأول من عمرهم، ومجموعة أخرى في الشهر الثاني... وهكذا).

ونظراً لزيادة معدلات الأعمار (بحيث وصلت في بعض البلاد المتقدمة إلى ٨٦ عاماً) فقد زادت نسبة كبار السن في كل مجتمعات العالم بالنسبة إلى العقود الماضية، فأصبح علم الشيخوخة Gerontology مجالاً مهماً من مجالات علم نفس النمو، يهتم بالدراسة العلمية للتقدم في العمر.

٨ـ علم النفس الاجتماعي Social Psychology

يختص بدراسة تأثير الجماعة على سلوك الأفراد، وكذلك دراسة سلوك الفرد في الجماعة، والعلاقات بين الجماعات بعضها وبعض، ويدرس كذلك التنشئة الاجتماعية وأساليبها، وكيفية تكون آراء الجماعة واتجاهاتها، والرأي العام والآعلام، كما يدرس تأثير الحضارة على السلوك، وسلوك الجماهير والجماعات المختلفة، والمشكلات التي تنشأ عن تصارع رغبات الأفراد والجماعات كالصراع القومي والعنصري الذي ينتج عنه مشكلات مثل التعصب والصراع الطبقي والطائفي والعدوان، كل ذلك بمنظور سيكولوجي.

٩ـ علم نفس الشخصية Personality Psychology

يدرس الفروق الفردية بين الناس في سمات الشخصية وأبعادها، وطرق تصنيف الأفراد، كما يهتم بدراسة تركيت الشخصية ومحدداتها وطرق قياسها.

١٠ ـ علم نفس الشواذ Abnormal Psychology

يختص علم نفس الشواذ (غير العاديين) أو علم النفس المرضى بدراسة الأحوال التي يبتعد فيها الراشد عن السواء، مثل الاضطرابات النفسية

(العصاب) والأمراض العقلية (الذهان) وتسمى الأخيرة خطأ بالجنون، وهو مصطلح قانوني وليس طبياً ولا سيكولوجياً ولا إنسانياً، وكذلك الضعف العقلي والمشكلات السلوكية. يدرس أسباب هذه الانحرافات، والعوامل المؤثرة فيها، بهدف وضع خطة لعلاجها والوقاية منها. وهذا الفرع لا ينتمي إلى الدراسة الطبية، ويجب أن نميزه عن «الطب النفسي» Psychiatry وهو تخصص طبي يهتم بتشخيص الاضطرابات السيكولوجية وسوء التوافق وعلاجها بطرق عدة أهمها العقاقير.

١١ - علم النفس الاكلينيكي Clinical Psychology

علم النفس الاكلينيكي هو علم نفس الشواذ التطبيقي. وهو يطبق المكتشفات والمبادىء التي توصل إليها الباحثون في الفروع الأساسية، على تشخيص المشكلات السلوكية والانفعالية والاضطرابات النفسية والأمراض العقلية وكذلك علاجها، واجراء البحوث المتعلقة بالسلوك الشاذ.

ويتم تقديم الخدمة الاكلينيكية (التشخيص والعلاج) حديثاً في اطار «الفريق السيكاياتري» Psychiatric team الذي يتكون من الطبيب النفسي واخصائي علم النفس والاخصائي الاجتماعي. والقياس السيكولوجي وسيلة مهمة في يد اخصائي علم النفس الاكلينيكي، فإن قياس الذكاء والقدرات وأبعاد الشخصية تفيد كثيراً في تشخيص حالة المريض، وفي بيان مدى التحسن الذي يمكن أن يحققه علاجه.

وأماكن عمل علماء النفس الاكلينيكي يمكن أن تكون في المستشفيات العقلية (وكذلك العامة)، وعيادات الصحة النفسية، ومؤسسات الضعف العقلي، ومحاكم الأحداث، والسجون، والكليات الطبية. ويمكنهم أيضاً أن يمارسوا عملهم في عيادات خاصة، ويكون ذلك غالباً بالاشتراك مع متخصصين من مهن أخرى وبخاصة الطب النفسي. ويعمل أكبر عدد من علماء النفس الأمريكيين في هذا التخصص (حوالي ٣٠٪ من الحاصلين على الدكتوراه).

١٢ـ علم النفس الارشادي Counseling Psychology

يهدف إلى مساعدة الأسوياء الذين يواجهون مشكلات توافقية هينة نتيجة لتعرضهم لمواقف عصيبة، ولكنهم لا يعدون مرضى أو مضطربين بالمعنى الدقيق للمصطلح، بل يخشى أن يقعوا فريسة الاضطراب إذا تركوا دون مساعدة أو ارشاد. وهذه المواقف العصيبة قد تكون خاصة بالعمل أو التعليم أو التوافق الجنسي والزواج أو الحياة الأسرية أو العلاقات الشخصية مع غيرهم. والهدف هنا وقائي أكثر منه علاجي في معظم الحالات.

ويعمل في علم النفس الاكلينيكي وعلم النفس الارشادي معاً (وهناك تداخل بينهما إلى حد معين) حوالي ٥٥٪ من مجموع علماء النفس الأمريكيين.

١٣ ـ علم نفس الصحة Health Psychology

علم نفس الصحة أو سيكولوجية الصحة فرع حديث من فروع علم النفس، ويعرف بأنه الاستخدام الاكلينيكي للطرق الفنية المشتقة من التحليل التجريبي للسلوك بهدف التقييم والوقاية والعلاج لكل من الأمراض العضوية أو خلل الوظائف الفيزيولوجية. كما يهتم باجراء البحوث التي تضيف إلى التحليل الوظيفي للسلوك المرتبط بالاضطرابات العضوية ومشكلات الرعاية الصحية وكذلك الفهم المناسب لها. ومن هنا فإن علم نفس الصحة يطبق المعارف والمناهج المشتقة من كل مجالات علم النفس على موضوع الصحة الجسمية والنفسية، بهدق الارتقاء بهما والمحافظة عليهما والوقاية من كل أشكال الاضطرابات النفسية والعضوية، هذا فضلاً عن قياسها وعلاجها، حيث تعد العوامل النفسية مؤثرة فيها، كما يمكن أن تستخدم لشفاء آلام الفرد أو خلل وظائفه.

١٤ ـ علم النفس التربوي Educational Psychology

يفحص العملية التعليمية على ضوء المكتشفات والحقائق التي توصل إليها العلماء في علم نفس النمو وعلم النفس الاكلينيكي وسيكولوجية التعلم

والدافعية بهدف رفع كفاءتها، وحل المشكلات التي تنجم في ميدان التعليم المدرسي. ويجري التجارب على المناهج الدراسية لمعرفة أفضلها. والشروط الأساسية لعملية التعلم موضوع مهم للدراسة في هذا الفرع، كما يهتم بفحص طرق التدريس، ومشكلات الطلاب. ويستخدم القياس السيكولوجي بتوسع كذلك فيه.

١٥ - علم النفس الصناعي Industrial Psychology

يطبق مبادىء علم النفس في مجال الصناعة لحل المشكلات المتعلقة بالعمل، بهدف رفع الكفاءة الانتاجية للعامل، وزيادة سعادته. ويدرس موضوعات مهمة مثل: التوجيه المهني، والاختيار المهني، والتدريب المهني، والتأهيل المهني، وتحليل العمل، وأسباب الحوادث وطرق تجنبها، والأمن الصناعي، ومشكلات العلاقات الانسانية بالمصنع، والروح المعنوية.

ومن أهم مجالاته الهندسة البشرية Human Engineering أو علم النفس الهندسي، ويدرس العلاقة بين الانسان والآلة، وذلك بهدف تحسين هذه العلاقة، وتصميم الآلات للتقليل من عنصر الخطأ الانساني، وتحسين ظروف العمل، والبيئة الفيزيقية له، وموقعه وأدواته، وذلك حتى يرتفع الانتاج وتزداد سعادة العامل. ويسمى هذا الفرع الآن علم النفس الصناعي والتنظيمي Organizational.

١٦ - علم النفس الجنائي Criminal Psychology

يطبق مبادىء علم النفس في ميدان الجريمة: الدوافع إليها وأسبابها وعلاجها ووسائل الوقاية منها، مع بحث أفضل طرق تأهيل المجرم أو اصلاحه أو عقابه، بهدق تقليل نسبة الجريمة.

١٧ - علم النفس التجاري Commercial Psychology

يدرس الدوافع التي تدفع المستهلك إلى شراء السلعة، ويقيس الاتجاه نحو هذه السلعة، وكيف يؤثر البائع في المشتري، واختيار البائعين، وكذلك سيكولوجية الاعلان الجيد، وأفضل طرق تأثيره على المستهلكين.

١٨ ـ علم النفس الحربي Military Psychology

يطبق هذا الفرع المبادىءوالقوانين التي تم التوصل إليها في سائر فروع علم النفس على المجال العسكري، ويقوم بعمليات وضع الجندي والضابط المناسب في المكان المناسب،وتدريبهم على القيام بمهامهم بأكفأ صورة وفي أقصر وقت بالاستفادة من مبادىء التعلم، ويهتم كذلك بدراسة وسائل رفع الروح المعنوية، والتصدي لدعاية العدو، وسيكولوجية القيادة والحرب النفسية، ويهمه كذلك أن يدرس علاج المصابين بعصاب الحرب War Neurosis وتوجيه العائدين من ميدان القتال إلى عمل يناسبهم في الحياة المدنية.

١٩ ـ علم نفس الفضاء Space Psychology

يهدف هذا الفرع الحديث إلى اختيار رواد الفضاء عن طريق الاختبارت والمقابلات النفسية، ووضع البرامج التدريبية لهم، واعدادهم لمجابهة ظروف عملهم غير المألوفة وهي الدوران حول الفضاء. كما يهتم بفحص التغيرات الناتجة عن طبيعة عملهم، وتوافقهم بعد عودتهم.

ويشترك علماء النفس الهندسي في تطوير كبسولات الفضاء بحيث يمكن لرواد الفضاء أن يعيشوا فيها ويقومون بوظائفهم بكفاءة داخلها.

٢٠ ـ علم النفس البيئي Environmental Psychology

يدرس مشكلات الضوضاء Noise، والتلوث Pollution بالنسبة للماء والهواء والتربة، كما يهتم بدراسة الازدحام الزائد، والتصميم المثالي لأماكن العمل والحياة، كل ذلك من الناحية السيكولوجية. ويعتمد هذا التخصص الحديث على كل من علم النفس الاجتماعي وعلم النفس الهندسي.

٢١ ـ مجالات أحدث

بالاضافة إلى الميادين والفروع السابق ذكرها منذ قليل فقد ظهرت في الآونة الأخيرة تخصصات أخرى تعد مجالات تطبيقية وفرصاً جديدة للعمل

بالنسبة إلى علماء النفس، وأهمها ثلاث كما يلي :

أ) علم النفس الشرعي Forensic Psychology

يعمل المتخصصون فيه من خلال الأجهزة القانونية والقضائية ومؤسسات الاصلاح كالسجون، وذلك كالعمل مستشاراً لأقسام البوليس والضباط المكلفين بمراقبة المذنبين المطلق سراحهم على سبيل التجربة، وذلك بهدف زيادة فهمهم للمشكلات الانسانية من النوع الذي يتحتم عليهم التعامل معه. وكذلك العمل مع نزلاء السجون وعائلاتهم، والمشاركة في القرارات التي تصدر بشأن شخص متهم، هل هو كفء من الناحية العقلية ليواجه المحاكمة، وما مدى مسؤليته عن أفعاله؟ هذا فضلاً عن اعداد التقارير النفسية التي تساعد القضاة في الحكم على المتهمين.

ب) علوم الحاسب Computer Science

يضع علماء النفس في هذا المجال خطة لتحليل البيانات للتجارب الضخمة ذات النطاق الواسع، وكذلك مختلف أنواع المسح Survey التي تتطلب حسابات معقدة لا يمكن انجازها إلا عن طريق الحاسب فقط.

جـ) الذكاء الصناعي Artificial Intelligence

يهدف هذا الميدان الفرعي الجديد إلى تطوير الآلات الحاسبة والانسان الآلي Robot، والتي يمكن أن تنجز الأعمال العقلية التي تعد خاصة للفكر الإنساني ومميزة له.

أخصائي علم النفس والطبيب النفسي والمحلل النفسي

يخلط كثيرون بين هذه التخصصات الثلاثة، من أجل ذلك وجبت التفرقة بينها. ومن أهم أسباب الخلط بين هؤلاء المتخصصين أنهم يمكن أن يعملوا في مؤسسة واحدة كالمستشفى أو مراكز الصحة النفسية، ويقومون بمهام واحدة، ويتعاملون مع المرضى أو المضطربين أنفسهم. ولكن أهم ما يفرق بينهم نوع التدريب الذي تلقوه. ونفرق بينهم فيما يلي :

أخصائي علم النفس Psychologist حاصل على دكتوراه الفلسفة Ph. D. تخصص علم نفس (من كليات الآداب غالباً). ويمكن أن يكون متخصصاً في مجال أو آخر من المجالات أو الفروع التي وضحناها منذ قليل، ويمارس عمله في واحد أو آخر من ميادين: التدريس ، البحوث، الممارسة العملية (مستشفى، مدرسة، اصلاحية. . . الخ)، وقد يجمع بين أكثر من ميدان. ومتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه مختلفة من بلد إلى آخر ويمكن أن تشمل هذه المتطلبات واحداً أو آخر مما يلي : رسالة، مقررات دراسية، تدريب عملي لمدد محددة (عام غالباً) إذا ما تطلب فرع التخصص ذلك. ويقوم المتخصص في علم النفس الاكلينيكي في البلاد الغربية (كأمريكا وانجلترا مثلاً) بعمليات التشخيص والعلاج والبحوث. وهو حاصل في هذه البلاد على درجة الدكتوراه وبخاصة إذا كان ممارساً للعلاج. أما في البلاد العربية فإن العاملين في المستشفيات النفسية غير حاصلين على الدكتوراه، وهم غالباً لا يمارسون العلاج بل الفحص والاسهام في التشخيص فقط.

أما الطبيب النفسي Psychiatrist فهو متخرج من كلية للطب، وحاصل على درجة دكتور في الطب MD (الدكتوراه). ويقوم الطبيب النفسي باكتشاف الاضطرابات النفسية والأمراض العقلية، وكذلك تشخيصها وعلاجها بالطرق النفسية والكيميائية (العقاقير) وغيرها. ولكن نلاحظ أنه في البلاد العربية يكفي للطبيب أن يحصل على الدبلوم أو الماجستير ليكون طبيباً نفسياً.

والمحلل النفسي Psychoanalyst يعالج الاضطرابات النفسية في المقام الأول، ويتم هذا الأسلوب العلاجي تبعاً لنظرية فرويد (أو غيره من المحللين النفسيين) في الشخصية والعلاج. وفي بداية نشأة حركة التحليل النفسي كان يسمح لعلماء النفس والأطباء بممارسة هذا النوع من العلاج، ولكن تعلم هذا الأسلوب العلاجي وممارسته تقتصر الآن أساساً على الأطباء النفسيين. فيلتحقون ـ بعد دراستهم للطب النفسي ـ بمعهد للتحليل النفسي، حيث يخضعون هم أنفسهم للتحليل بادىء ذي بدء على يد محلل متمرس. وهناك حوالي ١٠٪ من الأطباء النفسيين الأمريكيين يعدون محللين نفسيين.

مراجع الفصل الأول

١ ـ أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس. الأسكندرية: دار المعارف، ط ١٣.

٢ ـ أحمد محمد الفيومي (١٩٢١) المصباح المنير في غريب الشرح الكبير. القاهرة: المطبعة الأميرية.

٣ ـ حسين عبد العزيز الدريني (١٩٨٣) في المدخل إلى علم النفس. القاهرة: دار الفكر العربي..

٤ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس. ترجمة: سيد الطواب، محمود عمر، نجيب خزام. مراجعة وتقديم: فؤاد أبو حطب. القاهرة: دار ماكجروهيل للنشر. ط ٢.

٥ ـ فرج عبد القادر طه (١٩٨٨) المجمل في علم النفس والشخصية والأمراض النفسية، القاهرة: الدار الفنية للنشر والتوزيع.

٦ ـ مجمع اللغة العربية (١٩٨٥) المعجم الوسيط. القاهرة: مجمع اللغة العربية. الجزء الثاني.

٧ ـ محمد أبو بكر الرازي (١٩٥٤) مختار الصحاح. القاهرة: المطبعة الأميرية.

٨ ـ مصطفى سويف (١٩٦٧) علم النفس الحديث: معالمه ونماذج من دراساته. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٩ ـ يوسف مراد (١٩٦٦) مبادىء علم النفس العام. القاهرة: دار المعارف. ط ٥.

10 - Atkinson , Atkinson and Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y.: HBJ, 8th ed.

11 - Boring, Langfeld and Weld (Eds.) (1962) Foundation of Psychology. N. Y.: Wiley.

12 - Committee for the protection of human participants in research (1982) Ethical principles in the conduct of research with human participants, Washington: APA.

13 - English and English (1958) A comprehensive dictionary of Psychology and psychoanalytical terms, N. Y.: Longmans.

14 - Eysenck (1976) Psychology as a biosocial science. In Eysenck and Wilson (Eds.) A textbook of human psychology. Baltimore: Univ. Park Press.

15 - Eysenck and Eysenck (1969) Personality structure and measurement. London: RKP.

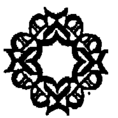
16 - Harvey, P. (1988) Health Psychology. London: Longman.

17 - Stagner and Solley (1970) Basic psychology: a perceptual-homeostatic approach N. Y.: Mcgraw Hill.

18 - Stapp and Fulcher (1981) The employment of APA members. American Psychologist, 36, 1263 - 1314.

19 - Verplanck (1957) A glossary of some terms used in the obgective science of behavior. Supp. to the Psychological Review, 64 (6).

20 - wolman (Ed.) (1973) Dictionary of behavioral science. London: Macmillan.



الفصل الثاني

أصول علم النفس الحديث

أصول علم النفس الحديث

لقي علم النفس الحديث دفعات قوية بتأثير من علوم عدة أهمها ثلاثة كما يلي :

علم الفيزياء

اهتم علماء الفيزياء - من بين ما اهتموا - بالتعرف إلى العلاقة بين الخصائص الفيزيائية أو المنبهات، والخبرات الأولية أو الاحساسات. فالصوت والضوء مثلاً منبهات فيزيائية تؤثر في كل منا تأثيراً مختلفاً، مثال ذلك دراسة «الاحساسات الصوتية» التي اتضح أنها تعتمد على ذبذبات «الموجات الصوتية». وقد أصبح ذلك يعرف فيما بعد (وحتى الآن) بمبحث «السيكوفيزياء».

وأثرت دراسات كل من «نيوتن» و«جاليليو» تأثيرات مهمة في هذه الناحية، إذ بتأثير منهما نشأت المدرسة الترابطية ودراسات تداعي المعاني، بل أن علم النفس الفيزيولوجي الحديث، ما يزال يعتمد حتى اليوم على مفاهيم «نيوتن» في الزمان والمكان والكتلة.

المدرسة الترابطية

تسلم المدرسة الترابطية Associationism بأن الانسان يولد وعقله صفحة بيضاء Tabula Rasa تنقش عليها الخبرات الحسية ما تريد، وتأتي هذه الخبرة عن طريق الحواس، إذن فالاحساسات هي عناصر العقل ووحداته الصغرى وذراته. وتكون هذه الاحساسات في أول الأمر غير مترابطة وغير منظمة، ثم

ترابط هذه العناصر وتنتظم لما بينها من تشابه أو تضاد أو تجاور في الزمـان والمكان، فتنشأ من هذا الترابط العمليات العقلية جميعاً: الادراك والتصـور والتخيل والتفكير والابتكار. ومهمة علم النفس في نـظر المدرسـة الترابـطية تحليل المركبات العقلية والشعورية إلى عناصرها من احساسات وصور ذهنية ومعان ثم تفسير تجمعها وانتظامها في وحدات مركبة.

ب) الفيزيولوجيا (علم وظائف الأعضاء)

اهتمت الفيزيولوجيا بدراسة المنعكسات Reflexes وهي الوحدة الوظيفية الأولى للاستجابة، وأبسط شكل من أشكالها، وبدأ دراستها الفيلسوف الفرنسي «رينيه ديكارت» وتـابعوه، ثم طـور هذه الـدراسـة كـل من: وليم جيمس، تشرنجتون، سيشنوف، بختريف، بافلوف، علماء النفس الألمان مثل فونت.

ولقيت هذه الدراسات المهمة دفعات قوية نتيجة للتقدم الذي أحرز في العلوم الطبيعية وعلم الحيوان. وللدراسات الفيزيولوجية تـأثير كبيـر في علم النفس الحديث.

جـ) نظرية التطور

هذه النظرية قديمة منذ قدامي فلاسفة اليونان، ولكن الذي بلورها ووجد الأدلة عليها هو «تشارلز دارون» Darwin (١٨٠٢ - ١٨٨٢) الانجليزي عـام ١٨٥٩. وقد أثرت هذه النظرية في علم النفس تأثيراً كبيراً من حيث بيانها أن بين الحيوان والانسان استمرار واتصالاً في الحياتين العضويـة والنفسية، وأن التطور ليس عضوياً فقط بل أنه يمكن أن يلحق الوظائف العقلية. وقد أصبحت نظريته حجـر الزاوية في علم النفس المقارن ومن تأثيرها برز في علم النفس مفهوما التكيف Adaptation والتوافق Adjustment إلى الدرجة التي عد بعض المتخصصين علم النفس هو علم دراسة التوافق. كما نبهت علماء النفس إلى دراسة كل من مراحل النمو وأثر الوراثة والبيئة والفروق الفردية والفـروق بين الجماعات السلالات ومختلف الأنواع الحيوانية. وبتأثيرها كذلك حدث اهتمام ببحث وظيفة العمليات العقلية فنشأ الاتجاه الوظيفي.

كـان كل ما سبق ذكره من فلاسفة وعلماء وعلوم مجرد تمهيد للتربة، وتهيئة لظهـور علـم النفس الحديث، لكي يتحـدد شكله ومضمونـه، منهجه وموضوعه. فكان ما سبق تمهيداً لظهور مجموعة عظيمة من العلماء الألمان، يرجع إليهم في الحقيقة فضل التأسيس المباشر لعلم النفس الحديث، ومنهم: «موللر، فخنر، فيبر، هلمهلتز، فونت» وغيرهم. ولأهمية «فونت» الذي يعد بحق مؤسس علم النفس الحديث، فسنعالج فيما يلي اضافاته بايجاز.

فونت مؤسس علم النفس الحديث

يدعي فلهلم فونت Wilhelm Wundt (١٨٣٢ - ١٩٢٠) الرجل العظيم في تاريخ علم النفس، ومؤسس علم النفس التجريبي، وواضع علم النفس الفيزيولوجي. فقد أسس أول معمل سيكولـوجي مهم ومنتج عـام ١٨٧٩ في لايبزج بألمانيا. وأسس أول مجلة خصصت لنشر تقارير الأبحاث السيكولوجية، وهو واضع «خداع فونت» (خداع بصري هندسي)، ومبتكر جهازين لتحديد العتبات الفارقة.

وترجع أهمية أعمال فونت إلى ما يلي:

١ ـ ساعد على استقلال علم النفس وجعله يستقل فعلاً.

٢ ـ أكد على ضرورة اتباع المنهج التجريبي في البحث، ومن ثم أعطاه أساساً علمياً قوياً.

٣ ـ أخضـع منهج الاستبـطان للاختبـار، ومن ثم أتاح الفـرصة لنشـأة نظريات ومدارس أخرى بدأت بنقد للاستبطان مما أثرى المجال.

ومن بين الدراسات التي قام بها «فونت» دراسته عن التداعي أو الترابط متأثراً بـ «فرنسيس جولتون» ودراسته للارادة متأثراً بـ «شوبنهاور». و «فونت» من أهم من بحث في سيكولوجية الزمن: ادراك الزمن والاحساس بالزمن وتقدير الفترات الزمنية.

وأعاد «فونت» صياغة مبادىء «دارون» للتعبير الانفعالي، فاقترح نظرية

من ثلاثة أبعاد للشعور أو الخبرة هي: الاحساسات والصور والمشاعر، وله كذلك نظرية في تركيب الشخصية.

واهتم «فونت في معمله ـ هو وتلامذته ـ بدراسة كل من زمن الرجع (الذي خصص له سدس وقت العاملين في معمله وجهدهم)، واهتم كذلك بدراسة التفكير والتذكر والحواس (وبخاصة البصر) والانتباه والتعلم والتخيل.

مدارس علم النفس: قيامها وسقوطها

الظواهر النفسية أو الوقائع السيكولوجية واحدة ولكن تفسيرها مختلف، بمعنى أن السلوك والملاحظات عليه واحدة، والأسس النظرية لتأويلها متعددة. **ولذلك وجدت المدارس الفكرية التي تضع أسساً نظرية للدراسة في علم** النفس وتقرها. ونعالج هذه المدارس أو الأنساق النظرية في ستة هي: البنائية والوظيفية والسلوكية والجشطلت والتحليل النفسي والتحليل العاملي، نعرض لها فيما يلي بشيء من التفصيل.

أولاً ـ المدرسة البنائية Structuralism

تهدف البنائية إلى وصف البناء أو التركيب النفسي للانسان، ومن هنا أتى اسمها، وقد نشأت بتأثير من علم الكيمياء، لذا فقد اهتم علماء النفس بتحليل المركب إلى البسيط، أو الكل الشامل إلى العناصر أو الذرات الأساسية التي يتكون منها، وترى هذه المدرسة أن علم النفس يجب أن يركز اهتمامه على دراسة «الخبرة الشعورية» أو محتويات الشعور مثل الاحساسات والصور الذهنية والمشاعر.

وترى البنائية أن المنهج المناسب لهذه الدراسة هو الاستبطان الذي يقوم به مفحوص مدرب. والاستبطان التجريبي يعطينا المادة الأساسية الخام للشعور. ودرست بوساطة هذا المنهج في المعمل السيكولوجي الخبرات الحسية بوحي من «فونت» ثم طور هذه الدراسة «تتشنر». ومثال ذلك استبطان المفحوص لاحساسه أو مشاعره وهو يقوم بتجربة لتقدير الأطوال أو زمن الرجع.

وتتلخص أهم آراء البنائية فيما يلي :

١ - يجب أن يدرس علمان النفس الشعور الانساني، وبصفة خاصة الخبرات الحسية.

٢ - يتعين أن يستخدموا دراسات الاستبطان التحليلي المعملية.

٣ - من الضروري أن يحللوا العمليات العقلية إلى عناصرها، واكتشاف روابطها ومتعلقاتها، وتحديد موضع الأبنية المرتبطة بها في الجهاز العصبي.

ولكن المدرسة البنائية تحصر نفسها في اطار ضيق، إذ لا تشمل كل موضوعات الدراسة في علم النفس. وعلى الرغم من أن أهميتها الآن قد أصبحت أهمية تاريخية فإن علماء النفس قد تعلموا بوساطتها الكثير. وقد دخلت المناهج الدقيقة للبنائية في نطاق علم النفس الحديث.

الاستبطان منهج البنائية المفضل

الاستبطان Introspection أو التأمل الباطني منهج البحث المفضل للمدرسة البنائية. ويتلخص هذا المنهج في ملاحظة الفرد المدققة لادراكاته ومشاعره وخبراته وانفعالاته ملاحظة متعمدة صريحة، تهدف إلى وصف هذه الحالات وتسجيل هذه الملاحظات وتحليلها. الاستبطان إذن وصف لحالة الشعور أو تأمل لما يجول في الذهن،إنه احساس بالاحساس، وانعكاس الشعور على نفسه.

وهناك مدى واسع من الخبرات التي يمكن أن يشملها الاستبطان، منها تقريرك للانطباعات الحسية لديك عند بدء منبه يؤثر فيك (كوميض ضوء أو سماع صوت مألوف مثلاً)، وعندما تصف لصديق ما تشعر به من تعب أو غضب، هم أو غم، ضيق أو قلق، وكذلك عندما يخبر المريض الطبيب بما يشعر به من آلام، وما يحسه من أوجاع. ومن درجاته المعقدة تقرير الشخص للخبرات الانفعالية التي مر بها عبر مدى زمني طويل كما في جلسات العلاج النفسي.

وقد يدور الاستبطان حول الحالات الشعورية الحاضرة أو الماضية، فمن

الأمثلة على استبطان الحالات الشعورية الحاضرة أن تطلب إلى شخص أن يصف لك حالته وهو يستمع إلى محاضرة صعبة، وهو يقرأ كتاباً مملاً، وهو ينتظر برقية غير منتظرة. ومن الأمثلة على استبطان الحالات الشعورية الماضية أن نطلب إلى شخص أن يتذكر أقدم ذكرى يستطيع استرجاعها من ذكريات طفولته.

ومن النماذج الكلاسيكية (التقليدية) للاستبطان التجربة التي قام بها عالم الأعصاب الشهير «هنري هد» عام ١٩٠٨ بأن قطع أحد الأعصاب الجلدية في ساعده وسجل ما شعر به من التغيرات التي أصابت الحساسية في المنطقة الخاضعة للعصب المقطوع.

نقد الاستبطان

١ ـ الخبرات الاستبطانية لها صفة خصوصية ذاتية ولا يقررها إلا ملاحظ واحد فقط، وهذا مخالف للملاحظات في بقية العلوم، حيث يمكن لأي عالم مؤهل أن يكرر الملاحظة.

٢ ـ ينقسم المستبطن إلى ملاحظ وملاحظ، ولا يستطيع الانسان أن ينظر من النافذة ليرى نفسه سائراً في الطريق!

٣ ـ ليس من الميسور الوصول إلى قوانين عامة عن طريق الاستبطان.

٤ ـ يحتاج اتقان الاستبطان إلى تدريب طويل وتمرين متواصل.

٥ ـ لا يصلح الاستبطان مع الأطفال والمرضى العقليين وذوي الذكاء المنخفض والحيوانات، وكلها فئات يدرسها علم النفس.

مزايا الاستبطان

١ ـ إن الحالات الشعورية الفردية كالاحساس بالألم أوالشعور بالغضب أو النشاط العقلي أثناء التفكير لا يمكن أن تكون موضوع دراسة علمية إلا إذا أمكن لصاحبها التعبير عنها تعبيراً خارجياً باللغة أو الاشارة أو الحركة، كي يتسنى لغيره ملاحظتها والتحقق من صحتها.

٢ ـ أن ملاحظة الحالات الشعورية لا يمكن أن تكون معاصرة للحالة نفسها، فأنا أفكر ثم ألاحظ أنني أفكر، وبذا يكون الاستبطان نوعاً من التذكر المباشر للحالات الشعورية التي نلاحظها، وقد يكون كذلك نوعاً من تذكر الماضي القريب، كأن نروي لشخص آخر حلماً رأيناه.

٣ ـ الاستبطان هو الوسيلة الوحيدة لدراسة بعض الظواهر كالأحلام وأحلام اليقظة والشعور أثناء الانفعالات كالخوف والقلق والحزن وغيرها.

٤ ـ لا غناء عن الاستبطان في بعض الدراسات التجريبية عندما نسأل شخصاً أن يصف لنا ما يرى أو يسمع بعد تنبيه معين كرؤية لوحة فنية أو سماع لحن موسيقي مثلاً.

٥ ـ يستخدم الاستبطان في بحوث الضوء والألوان في الفيزياء، وفي التعرف إلى وظائف الحواس في الفيزيولوجيا.

٦ ـ الاستبطان أساس استخبارات الشخصية التي نطلب فيها من الشخص أن يجيب عن أسئلة مثل: هل تتكرر اصابتك بالصداع؟ هل تحلم أحلاماً مزعجة كثيرة؟

٧ ـ لا يمكن أن يتم العلاج النفسي بدون استبطان المريض لنفسه بنفسه.

٨ ـ توصل علماء النفس ـ عن طريق الاستبطان ـ إلى حقائق مهمة مثل:

أ) لا يستطيع الانسان أن ينتبه إلى شيئين في وقت واحد.

ب) يمكن للانسان أن يشعر باللذة والألم معاً.

جـ) بعض أنواع التفكير (كالرياضي والفلسفي) غير مصحوب بصور ذهنية.

ثانياً ـ المدرسة الوظيفية Functionalism

عابت الوظيفية على البنائية الطابع التحليلي والوصفي لها. وتؤكد الوظيفية على أن علم النفس يجب أن يدرس وظائف العمليات العقلية

للانسان، أكثر من دراسته لمحتوى الشعور فقط أو مكوناته. وتهتم الوظيفية بدراسة القدرة على التكيف لدى الأفراد، فالسلوك عندها وظيفته تكيف أفضل للبيئة، ودرست كذلك وظيفة «الادراك» بوصفه نشاطاً يعتمد على بقية الوظائف مثل الحاجات والانفعالات. وتركز الوظيفية على ما يقوم به الكائن العضوي أكثر من اهتمامها بتحليل ما يقوم به إلى ذرات أو عناصر ومركبات.

وأهم معتقدات الوظيفية ما يلي:

١ - يجب أن يدرس علماء النفس العمليات العقلية وموضوعات أخرى كثيرة، تتضمن سلوك الأطفال والحيوانات البسيطة، والشذوذ، والفروق الفردية.

٢ - يتعين أن يستخدم الاستبطان غير الشكلي والطرق التجريبية المتحررة نسبياً من التحيز.

٣ - لا بد من تطبيق المعلومات السيكولوجية على المسائل العملية مثل التربية والقانون ومجال الأعمال.

وقد قامت هذه المدرسة مبكراً منذ أوائل القرن الحالي، وأبرز معالم الوظيفية اصدار «وليم جيمس» James (١٨٤٢ - ١٩١٠) الأمريكي لسفره الجليل «أصول علم النفس» Principles of Psychology عام ١٨٩٠ في مجلدين. ومن أبرز أعلامها عالم النفس الأمريكي «روبرت وودوورث» Woodworth (١٨٦٩ - ١٩٦٢). وتأثرت هذه المدرسة بأفكار «تشارلز دارون» عن الصراع من أجل البقاء، والبقاء للأصلح. وأصبح مفهوم «التوافق للبيئة» بتأثير من المدرسة الوظيفية ذا مركز مهم في الدراسات السيكولوجية، مع ملاحظة أن العمليات الادراكية والحسية جوانب مهمة للتوافق.

وبتأثير منها نمت الاختبارات النفسية، وتطور علم النفس التطبيقي. وما زال كثير من مسلماتها جلياً فيما سمي حالياً بعلم النفس المعرفي.

ثالثاً - السلوكية Behaviorism

قامت السلوكية ثورة ضد البنائية، وقاد هذه الثورة عالم النفس الأمريكي

مؤسس السلوكية «جون برودس واطسون» J.B. Watson (١٨٧٨ ـ ١٩٥٨)، الذي هدف إلى تكوين علم موضوعي تجريبي للسلوك (وليس العقل) يمكن أن يعد فرعاً من العلوم الطبيعية هدفه النظري التنبؤ بالسلوك وضبطه، ولتحقيق هذا الهدف فقد رأى أنه لا بد لعالم النفس من أن يبتعد عن الاستبطان بما هو عليه من ذاتية وبعد عن الموضوعية، وفي حين أن «الشعور» Consciousness أمر خاص، فالسلوك أمر عام يمكن ملاحظته موضوعياً، وكذلك يمكن قياسه. ويجب أن يهتم العلم بدراسة الحقائق العامة التي يمكن لأي باحث أن يلاحظها.

ويرى «واطسون» أن عالم النفس السلوكي الموضوعي يجب أن يقيد ملاحظاته بكل من: الاستجابات الظاهرة الصريحة Overt التي يرد بها الكائن العضوي على المنبهات، والمظاهر الفيزيولوجية التي يمكن ملاحظتها، والتي تعكس ميكانيزمات داخلية مثل الأعصاب والغدد والعضلات. ويسمى ذلك بعلم نفس «المنبه ـ الاستجابة». وتلح السلوكية بشدة على تأثير البيئة، وأثر عملية التعلم وتكوين العادات.

ولقد نظر السلوكيون الأوائل إلى الانسان كأنه «صندوق أسود» black box يمكن فهمه ببساطة عن طريق قياس المنبهات الداخلة فيه والاستجابات الخارجة عنه. أما ما يجري داخل هذا الصندوق الأسوف المغلق من عمليات وتفاعلات فهو أمر لا يهمنا معرفته. ولقد لقي هذا التصور نقداً شديداً من كثير من علماء النفس.

ويتفق السلوكيون الأوائل على المعتقدات الآتية:

١ ـ يجب أن يدرس علماء النفس الأحداث البيئية (المنبهات) والسلوك الملاحظ (الاستجابات).

٢ ـ تؤثر الخبرة أكثر من الوراثة في السلوك والقدرات والسمات، ولذا يعد التعلم موضوعاً مهما للبحث.

٣ ـ يجب التخلي عن الاستبطان، وافساح المجال أمام الطرق الموضوعية كالتجريب والملاحظة والقياس.

٤ ـ يتعين أن يكون هدف علماء النفس وصف السلوك وتفسيره والتنبؤ به وضبطه. كما يجب عليهم تولي المهام العملية مثل نصح الوالدين والمشرعين والمعلمين ورجال الأعمال وارشادهم.

٥ ـ لا بد من بحث سلوك الحيوانات البسيطة (إلى جانب سلوك الأنسان لأن الكائنات البسيطة أيسر في دراستها وفهمها من الكائنات المعقدة.

وللسلوكية جذور في تاريخ علم النفس كله منذ قوانين التداعي لأرسطو، ولها أساس في تراث علم الأحياء (المنعكسات الشرطية لبافلوف وبختريف)، فقد اهتم كثير من العلماء بدراسة السلوك دراسة موضوعية مثل: بحوث التذكر والفروق الفردية وتطور الطفل والتعلم لدى الانسان والحيوان، وكلها ظواهر موضوعية كظواهر الفيزياء والأحياء وبقية العلوم.

ولقد عاب كثيرون على السلوكية كما وضعها «واطسون» اغفال قطاع عريض من السلوك غير الملاحظ، وتجاهل الوظائف النفسية والشخصية، وهي جوانب كامنة غير قابلة للملاحظة بشكل مباشر ولكنها مع ذلك في غاية الأهمية.

رابعاً ـ مدرسة الجشطلت

ظهرت سيكولوجية الجشطلت في ألمانيا حوالي عام ١٩١٢ على يد «جماعة برلين»: «ماكس فيرتهايمر» wertheimer (١٨٨٠ ـ ١٩٤٣) وزميليه، «كيرت كوفكا» Koffka (١٨٨٦ ـ ١٩٤١) و«ولفجانج كهلر» Kohler (١٨٨٧ ـ ١٩٦٧).

والجشطلت Gestalt كلمة ألمانية تعني الصيغة الكيلة أو الشكل أو النمط Form, Pattern، وقد استمد الاسم من دراسات معينة على الادراك البصري للشكل المكاني مع أنه استخدم قبل ذلك في مجال الموسيقى.

وترى الجشطلت أن الظواهر النفسية وحدات كلية منظمة، وليست

مجموعات من عناصر بسيطة وأجزاء متراصة، كما ترى أن الكل أكبر من مجموع أجزائه، وأن تحليل الكل إلى أجزائه يفسده، ويفقده مضمونه الفريد. ولذلك يجب أن يركز علماء النفس اهتمامهم على «التراكيب الكلية». فإذا نظرنا إلى «مربع»، فإن الشكل الكلي هو الذي يجعل المربع يبدو مربعاً، وليس الأجزاء، لأن المربع أكثر من كونه أربعة خطوط سوداء، أنه أربعة خطوط سوداء ذات علاقات خاصة بعضها ببعض. و«المربعية» تعتمد في الحقيقة على «العلاقة» وليس الخطوط، فإن أربع نقط يمكنها أيضاً أن تصنع مربعاً، بالطريقة ذاتها مثل أربعة خطوط حمراء. وهذا هو معنى أن الكل مختلف عن مجموع أجزائه، لأن الكل يتكون من أجزاء ذات «علاقات» معينة.

انظر إلى الشكل (٢ ـ ١) تلاحظ أن مجموع المربع العلوي إلى اليسار (رقم a) مكون من أربعة خطوط، وإذا طلب منك وصفها، فقد تقول: مجرد تنظيم من الخطوط، أو أربعة عصي، أو أربعة عصي بينها فراغ. ومع ذلك فإن هذه الخطوط يمكن أن توضع معاً بطرق مختلفة. ففي القسم b تصبح مربعاً واضحاً، وفي القسم C تشبه العلم في مباراة للجولف، أما في القسم d فإنها تظهر في الحال على أنها أحد حروف الأبجدية الانجليزية، وفي e تصبح كلمة. وفي القسم F يمكن أن نرى عدداً رومانياً (رقم ٢)، ثم رقم ٤ في الأعداد العربية * في القسم g ورقم ٧٧ العربي * في h. عندما ترى هذه التشكيلات، فإنك لن تفكر كثيراً في الأجزاء (العصي) الأربعة الأساسية التي تتكون منها.

شكل (٢ ـ ١): الجشطلت: الكل أكبر من مجموع أجزائه

(*) لاحظ أن هذه الأعداد الواردة في شكل (٢ ـ ١) عربية الأصل.

ولمدرسة الجشطلت أهمية كبيرة واسهام أكبر في دراسات الادراك، ولها منهج خاص في دراسة الذكاء الحيواني والانساني، وفي التقدير الكلي للشخصية. وقد أثرت الجشطلت كذلك كثيراً في اتجاهين أكثر معاصرة في علم النفس، ألا وهما الاتجاه الانساني والاتجاه المعرفي.

خامساً ـ مدرسة التحليل النفسي Psychoanalysis

مؤسس هذه المدرسة هو «سيجموند فرويد» Sigmund Freud (١٨٤٦ - ١٩٣٩) طبيب الأعصاب النمساوي. ثم تشعب عن هذه المدرسة وانشق على مؤسسها بعض تلاميذه مثل: ألفرد أدلر A. Adler صاحب علم النفس الفردي، وكارل جوستاف يونج C. G. Jung مؤسس علم النفس التحليلي. ثم تأسست أخيراً المدارس التحليلية الجديدة ومعظمها في أمريكا لدى كل من: «كارين هورني، اريك فروم، كاردنر» وغيرهم. وتوجد فروق ليست بالصغيرة أحياناً بين هذه المدارس تعكس وجهات نظر أصحابها. ولكن أصل هذا التيار التحليلي كله يوجد عند «سيجموند فرويد»، ومن هنا نعرض لبعض أفكاره، والتي تعكس في جملتها آراء المحللين النفسيين التقليديين الأوائل. ويعني التحليل النفسي عند «فرويد»:

١ ـ طريقة فنية للعلاج النفسي.

٢ ـ نظرية في الشخصية وعلم النفس المرضي تُفسِّر كيفية نشوء أعراض الاضطراب النفسي (العصاب).

٣ ـ منهج بحث في الظواهر النفسية.

بعض مسلمات التحليل النفسي

١ ـ وجود حياة نفسية تشغل منطقة كبرى في الشخصية الانسانية وهي اللاشعور، وهذه الحياة النفسية اللاشعورية قد تكون ـ لأسباب معينة ـ سبباً في نشأة الاضطراب النفسي (العصاب).

٢ ـ أهمية مرحلة الطفولة المبكرة (الخمس أو الست سنوات الأولى)

في تكوين الشخصية، وفي اتجاهها إما إلى السواء أو الاضطراب النفسي. ففيها توضع بذور كل من الصحة المرض.

٣ - يمر الطفل بمراحل نفسية جنسية محددة، وهي الفم الشرج والقضيب، وقد يتوقف هذا النمو عند مرحلةِ معينة، ويمكن تفسير شخصية الراشد تبعاً للمرحلة النفسية الجنسية التي «ثبت» عندها أو وصل إليها.

٤ - للغريزة الجنسية دور كبير في نشأة الشخصية وتكوينها، وفي الأمراض النفسية والعقلية التي تصيبها.

٥ - للشخصية الانسانية منظمات ثلاث هي:

أ) الهو Id: منبع الغرائز والرغبات غير المشروعة وغير الأخلاقية.

ب) الأنا Ego: يوفق بين مطالب الهو والبيئة الخارجية مع اعتبار لأوامر الأنا الأعلى.

جـ) الأنا الأعلى Super-ego: ممثل لمبادىء المجتمع الأخلاقية ومعاييره، أو هو الضمير.

٦ - يعتمد التحليل النفسي بوصفه طريقة علاجية على الخطوط العريضة الآتية:

أ) التداعي الحر من قبل المريض والذي يوجهه المحلل في حدود ضيقة.

ب) تفسير الأحلام الذي يتم وفق نظرية معينة أساسها جنسي في مجمله.

جـ) يقوم المريض بتحويل مشاعر الحب أو الكره وطرحها على المحلل.

د) مرحلة يفسر فيها المحلل للمريض علة أعراضه، وأن هذا التحويل لم يوجهه الوجهة المناسبة.

نقد الحليل النفسي

لقيت نظرية «فرويد» في التحليل النفسي كثيراً من الذيوع والانتشار، ولكن يهمنا أن نذكر الملاحظات النقدية الآتية:

١ - كان «فرويد» طبيب أعصاب متخصص، ولا علاقة لعلم الأعصاب بعلم النفس ولا حتى بالطب النفسي.

٢ - لم يكن «فرويد» مدرباً على أصول المنهج العلمي: الملاحظة الموضوعية والتجريب واستخدام الطرق الاحصائية في معالجة النتائج. لقد كان طبيباً «تهمه الحالة في العيادة» فحسب.

٣ - الانتقال من الفروض إلى القوانين غير مسوغ، لقد بدت عظمته في أنه واضع نظرية تحمل عدداً ضخماً من الفروض التي تحتاج إلى دراسات تجريبية كثيرة للتحقق منها. واتضح ابتعاده عن المنهج العلمي بجلاء في نظرته إلى فروضه على أنها قوانين غير قابلة للجدل حولها ولا للتحقق منها بوساطة باحثين آخرين، لأنها هي - هكذا - في ذاتها «واضحة الصدق» (كما بين في بطاقة بريدية أرسلها للباحث «سول روزنزفايج»)، وهذا يجافي الروح العلمية تماماً.

٤ - تعتمد نظرية التحليل النفسي لفرويد على مسلمات وفروض بيولوجية لا يوافق عليها علماء الأحياء أنفسهم.

٥ - عقدة أوديب حجر الزاوية في العلاج والنظرية التحليلية، وقد واجهت هذه العقدة نقداً شديداً نتيجة لدراسات على البدائيين والمتحضرين على السواء.

٦ - استمد «فرويد» نظرياته من على «الأريكة» التي كان يضطجع عليها مرضاه، وهم عينة صغيرة من طبقة ذات مواصفات خاصة، ونقصد المرضى المترددين عليه في عيادته بفيينا. ولقد رأى أن يعمم نظرياته التي استمدها من ملاحظاته في هذه الظرووف الخاصة، على الانسان في كل زمان ومكان، وهذا خطأ.

٧ - ينتمي التحليل النفسي إلى تاريخ الطب النفسي أكثر من انتمائه إلى تيار علم النفس الأكاديمي (فونت مثلاً)، حيث كان هذا التيار الأخير بمثابة تمهيد التربة لعلم النفس الحديث الذي يدرس موضوعاته بطريقة موضوعية تجريبية.

٨ ـ كان «فرويد» يرد على نقاده بأنه لا يهمه إلا أن المرضى يشفون بطريقته، ولكن اتضح أن العلاج بالتحليل النفسي مستهلك للوقت (حوالي ثلاث سنوات) والجهد والمال دون أن يحقق نسباً مرتفعة لشفاء الاضطرابات النفسية (يشفى حوالي ٥٠٪ من المرضى مقابل نسبة شفاء ٩٠٪ بطرق علاجية أحدث وأقصر).

٩ ـ يتعين النظر إلى نظريات فرويد ـ بعد كل ذلك ـ على أنها مجرد فروض لم تتأكد بعد.

سادساً ـ مدرسة لندن لتحليل العوامل

نشأت هذه المدرسة وتطورت في جامعة لندن. ومؤسسها «تشارلز سبيرمان» Spearman (١٨٦٣ ـ ١٩٤٥) التلميذ المباشر لفونت، تلاه «سير سيرل بيرت» Burt ثم «هانز آيزنك» Eysenck (١٩١٦ ـ) ولقد توفي الأول والثاني، ويقودها الآن آخرهم، حيث يربط التحليل العاملي Factor Analysis بالتجريب وبمنهج فرضي استدلالي.

والتحليل العاملي منهج رياضي استقرائي، والاستقراء هو النظر إلى الجزئيات للوصول منها إلى حكم شامل كلي. ويهدف التحليل العاملي إلى البحث عن أقل عدد من المكونات الأساسية أو العوامل الأولية التي تتألف منها الظاهرة النفسية. ويتم تحقيق هذا الهدف بتطبيق الاختبارات النفسية على مجموعة من الأفراد، وحساب معاملات الارتباط المتبادلة بينها، ثم تطبيق معادلات احصائية معينة.

والتحليل العاملي كذلك منهج تصنيفي وصفي، يهدف إلى اكتشاف العموميات الأساسية. وله أهداف ثلاثة هي: الوصف والبرهنة على الفروض واقتراح فروض جديدة

وقد استخدم التحليل العاملي بنجاح كبير منذ أوائل هذا القرن في بحوث الذكاء والقدرات العقلية، ثم استخدم بطريقة منظمة ومثمرة في بحوث الشخصية منذ عام ١٩٣٠.

وقد بدأ اكتشاف التحليل العاملي واستخدم في علم النفس، ثم امتدت تطبيقاته إلى علوم شتى منها الطب والجيولوجيا وعلم الاجتماع والجغرافيا والتجارة وغيرها.

تذييل: في خطأ القول بالمدارس في علم النفس المعاصر

في الواقع أن المدارس الفكرية الست السابقة ليست هي الوحيدة في علم النفس ولكنها أهمها. ونلاحظ أن كل مدرسة تهتم بجانب معين من الظاهرة السيكولوجية، وتنظر بمنظار خاص إلى هذا الجانب، ولكنها تعمم من هذا الجانب وحده على بقية الظواهر، فعلى حين يهتم التحليل النفسي بالشخصية في اضطرابها وسوائها، تهتم الجشطلت بالادراك والصيغة الكلية، والبنائية بعناصر الشعور، والوظيفية بالوظيفية الكلية أو ما يقوم به الكائن العضوي ككل، والسلوكية بالسلوك الموضوعي الذي يمكن ملاحظته وقياسه على شكل منبهات واستجابات، على حين يهم التحليل العاملي منهج الدراسة وتصميمها بادىء ذي بدء.

وكان لكل مدرسة تأثيرات معينة في علم النفس المعاصر. فأثرت مدرسة الجشطلت أكثر في: ١ ـ دراسات الادراك، ٢ ـ الاهتمام بالنظرة الكلية الشاملة، ٣ ـ الحذر من التحليل المخل للظاهرة النفسية تحليلاً يفقدها وحدتها وتكوينها الفريد، أو على الأقل يلي مرحلة التحليل ـ إن حدث ـ نظرة تركيبية كلية. أما التحليل النفسي فقد دخل في تاريخ الطب النفسي أكثر مما أسهم في علم النفس المعاصر وأثر فيه. والاستبطان ـ منهج المدرسة البنائية المفضل ـ منهج للفحص ما يزال يستخدم في علم النفس حتى الآن في العلاج النفسي، وفي الاستخبارات، وفي مبحث السيكوفيزياء في علم النفس التجريبي. والتحليل العاملي منهج احصائي رياضي لتحليل البيانات والتحقق من الفروض واختبارها والبرهنة عليها، ولا غنى لعالم النفس الحديث عنه.

وقد برزت الخلافات وشاع مصطلح (المدرسة) وذاع، حتى كتابة «وودوورث» كتابه المعنون: «مدارس علم النفس المتعاصرة» عام ١٩٣١ (صدرت الطبعة الثانية المعدلة له عام ١٩٤٨). ولكن بعد ثلاثينيات هذا القرن،

بدأ استخدام مصطلح «مدرسة» ومدرسة فكرية School of thought في علم النفس يقل كثيراً، وظهر اتجاه إلى التقليل من أوجه الخلاف بين المدارس، حتى كاد مصطلح المدارس أن ينتهي. فذابت المدارس في اطار علم النفس الحديث. وبدلاً من النظريات (أو المدارس) التي حاولت تفسير السلوك على اطلاقه، أصبح الاتجاه الآن ينحو نحو المجالات التخصصية في الدراسة، حيث يتركز الاهتمام على دراسة قطاعات صغيرة من السلوك دون محاولة تفسير جميع جوانب السلوك بالرجوع إلى نظرية واحدة، فظهرت نظريات في الذكاء والشخصية والنمو والتعلم وهكذا.

ولا يعني ذلك أن جوانب الخلاف قد انتهت نهائياً، ذلك أن الاتفاق بين علماء النفس - وحتى الوقت الحاضر - غير موجود في جوانب عدة، ومن هنا ظهرت في العقود الأخيرة وجهات للنظر، ويمكن تقسيم علماء النفس المعاصرين إلى انتماءات رئيسية أربعة نعالجها في الفقرة التالية.

وجهات النظر الأربع في علم النفس المعاصر

انتهى مصطلح «المدارس» كما أسلفنا، تاركاً المجال لوجهات نظر أو مداخل لدراسة الظواهر النفسية. وينتمي معظم علماء النفس الآن إلى وجهة أو أخرى من وجهات النظر الآتية: السلوكية الجديدة، التحليل النفسي، المعرفية، الانسانية. على حين يتخذ بعض علماء النفس المنظور التوفيقي Eclectic الذي يوفق بين وجهات النظر هذه ويمزج بينها، وما ذلك إلا المنحى الانتقائي Selective الذي يختار من بين فروع هذه المداخل أفضلها. ونعرض لها فيما يلي:

أ - وجهة نظر السلوكية الجديدة Neobehaviorism

أسس «واطسون» السلوكية كما أسلفنا، وناصره من السلوكيين الأوائل: «ماكس ماير، والتر هنتر، لاشلي». ولا شك أن كثيراً من علماء النفس قد لاحظوا جوانب الضعف والقوة في السلوكية. ونتيجة لمحاولات عديدة من

علماء النفس تلافي جوانب النقد ظهرت السلوكية الجديدة، وكان من أهم المناصرين لها؛ «كلارك هل، تولمان، سكنر».

وفي السلوكية الجديدة خفت حدة الهجوم الذي بدأه «واطسون» ـ المؤسس الأول للسلوكية ـ على العمليات العقلية والتراكيب الداخلية والظواهر التي لا تلاحظ بطريق مباشر كالشخصية والحب والثقة والعصبية والاجهاد وغيرها. وبقيت الجوانب الموضوعية منها. وبهذا الموقف في السلوكية الجديدة، يصبح للسلوكية تأثير كبير في علم النفس الحديث، وذلك بعد أن أصبحت أكثر مرونة واهتماماً بالظواهر المعقدة.

ولقد أصبح عدد المنتمين إلى هذا الاتجاه كبير ومتزايداً بعد أن اتسمت السلوكية الجديدة بدرجة كبيرة من المرونة والشمول والاهتمام بطائفة واسعة من المشكلات البسيطة والمعقدة (من استجابة الفأر الأبيض لصدمة كهربية إلى الشخصية الانسانية)، والاستجابات الظاهرة والكامنة (من مظاهر الانفعال التي لا يمكن ملاحظتها إلى مشاعر الحب والكره والقلق والضيق وغيرها). ويمكن للسلوكيين المحدثين الآن أن يبحثوا أي ظاهرة لدى الانسان أو الحيوان، بشرط أن تكون محددة تحديداً جيداً، وأن تستخدم الطرق الموضوعية لبحثها. كما أبقى معظم السلوكيين المحدثين على الاستبطان بوصفه منهجاً لدراسة الحالات النفسية الذاتية، ويسمى بعضهم هذه الحالات: السلوك غير المصوغ في ألفاظ Unverbalized Behavior

ب ـ وجهة نظر التحليل النفسي

تعتمد وجهة النظر هذه على دراسة الحالات المرضية وليس على الدراسات التجريبية. ويتلخص الافتراض الأساسي لنظرية «فرويد» في أن كثيراً من جوانب سلوكنا تنبع عن عمليات لا شعورية، وهذه العمليات هي الأفكار والمخاوف والرغبات التي لا يعي لها الشخص ، ولكنها مع ذلك تؤثر في سلوكه. ويعتقد «فرويد» أن كثيراً من الاندفاعات Impulses المحظورة أو الممنوعة والتي يعاقب عليها الوالدان والمجتمع خلال مرحلة الطفولة تنبع عن الغرائز وتشتق منها.

وتجد هذه الاندفاعات اللاشعورية تعبيراً لها عن طريق: الأحلام، زلات اللسان، التكلف، أعراض المرض العقلي، وكذلك من خلال أنواع السلوك المقبولة اجتماعياً كالنشاط الفني والأدبي.

ولا يتقبل معظم علماء النفس تماماً وجهة نظر «فرويد» في اللاشعور. ذلك أنهم يمكن أن يوافقوا على أن الأفراد ليسوا واعين تماماً لبعض جوانب شخصياتهم، ولكن علماء النفس يفضلون الحديث عن درجات من الوعي أكثر من افتراضهم وجود تفرقة حادة بين الأفكار الشعورية واللاشعورية.

إن وجهة نظر «فرويد» إلى الطبيعة البشرية نظرة سلبية في أساسها، إذ يرى أننا مدفوعون بالغرائز الأساسية ذاتها التي تحرك الحيوان، وهي الجنس والعدوان، كما أننا نكافح باستمرار ضد المجتمع الذي يؤكد على التحكم في اندفاعاتنا. ولأن «فرويد» كان يعتقد أن العدوان غريزة أساسية فقد كان متشائماً بخصوص امكان تعايش الناس سلمياً بعضهم وبعض. ولقد سبق أن نقدنا هذا الاتجاه في حديثنا عن مدارس علم النفس.

جـ - وجهة النظر المعرفية Cognitive

يشير مصطلح المعرفة Cognition إلى العمليات العقلية كالادراك والتذكر وتجهيز المعلومات Information Processing ، وهي العمليات التي يكتسب فيها الفرد معلومات، ويحل مشكلات، ويخطط المستقبل. أما علم النفس المعرفي فهو الدراسة العلمية للمعرفة، . وهدفه اجراء التجارب وتطوير النظريات التي تفسر كيفية تنظيم العمليات العقلية وكيفية قيامها بوظائفها.

ويبرهن علماء النفس المعرفيون على أننا لسنا مجرد كائنات تقوم بالاستقبال السلبي للمنبهات، فإن العقل يقوم بتجهيز المعلومات التي يتلقاها بطريقة فعالة، ويحولها إلى أشكال جديدة وفئات وصيغ. إن ما تنظر إليه في هذه الصفحة هو تنظيم لنقط من الحبر على شكل حروف، وهذه هي المنبهات الفيزيائية، ولكن الطاقة الحسية التي يزود بها الجهاز البصري هي تنظيم من أشعة ضوئية تنعكس من الصفحة على العين. وتبدأ هذه الطاقة في احداث

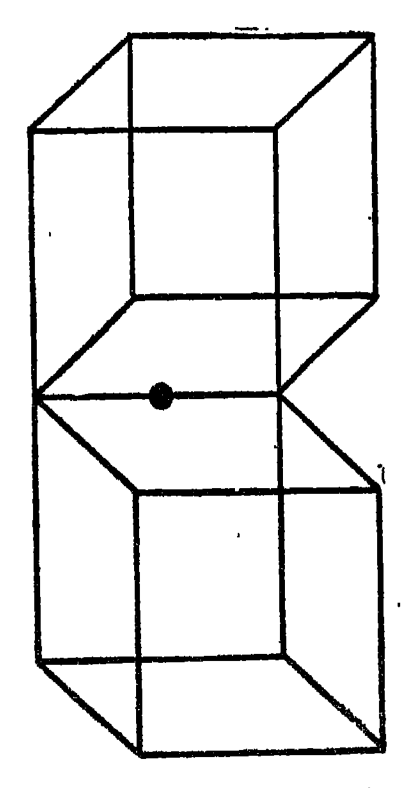
عمليات في الأعصاب، تنقل المعلومات إلى المخ، وينتج عنها في النهاية: الرؤية والقراءة وربما التذكر كذلك. وتحدث عمليات عديدة وتغيرات فيما بين صدور المنبه وخبرة القراءة لديك. ولا يتضمن ذلك تحويل أشعة الضوء إلى نوع معين من الصورة البصرية فقط، ولكن يتضمن أيضاً العمليات التتي تقارن هذه الصورة بصورة غيرها مما اختزن في الذاكرة.

ولتوضيح المنحى المعرفي يبين شكل (٢ ـ ٢) كيف أن الادراك (وهو عملية معرفية مهمة) عملية فاعلة. ويكشف هذا الشكل عن أننا ـ باستمرار ـ نستخرج أنماطاً وتراكيب من الأشياء التي نراها. انظر إلى هذا الشكل وحاول أن تضاهيه (تطابقه) بأشياء ذات معنى. ركز انتباهك على الدائرة السوداء الصغيرة الواقعة في المنتصف بين المكعبات، وذلك حتى تكون لنفسك فكرة عن الطبيعة المتغيرة للادراك. إن عقلك سيقوم بكل أنواع التحويلات، بحثاً عن مختلف الأنماط والتركيبات المتضمنة في المكعبات.

ولقد تطور المنحى المعرفي في دراسة علم النفس جزئياً بوصفه رد فعل لضيق منحى «المنبه ـ الاستجابة». إن النظر إلى الأفعال وحدها على ضوء المنبه الداخل والاستجابة الخارجة قد يكون مناسباً لدراسة الأشكال البسيطة من السلوك. ولكن هذا المنحى يغفل مجالات عديدة وشائقة من الوظائف العقلية لدى الانسان. إن الناس قادرون على أن يفكروا ويخططوا ويتخذوا قرارات على أساس ما يتذكرونه من معلومات وما يختارونه ـ انتقائياً ـ من بين منبهات تتطلب الانتباه.

إن السلوكية ـ في صورتها الأصلية ـ قد رفضت الدراسة الذاتية للحياة العقلية، وذلك حتى تجعل علم النفس علماً، وأدت السلوكية في هذا الصدد خدمة جليلة بجعل علماء النفس واعين بالحاجة إلى الموضوعية والقياس. ويمثل علم النفس المعرفي محاولة لدراسة العمليات العقلية مرة ثانية ولكن بطريقة موضوعية علمية.

وهناك تشبيه بين المنحى السلوكي التقليدي (المنبه ـ الاستجابة) ولوحة تحويلات (سويتش) التليفون: يدخل المنبه فتحدث سلسلة من التوصيلات



شكل (٢ - ٢): الادراك بوصفه عملية فاعلة

والدوائر عبر المخ، ثم تصدر الاستجابة. على حين يمكن أن نعد علم النفس المعرفي مماثلاً للحاسب Computer الحديث أو ما يدعى جهاز اعداد المعلومات، حيث تجهز المعلومات الداخلة بطرق مختلفة: اختيار، مقارنة، ربط بالمعلومات الأخرى الموجودة في الذاكرة قبل ذلك، تحويل وتحول، اعادة تنظيم وهكذا. وتعتمد الاستجابة الصادرة على هذه العمليات الداخلية، وعلى حالتها في هذه اللحظة. ومن الرواد الأوائل لعلم النفس المعرفي عالم النفس الانجليزي «كينيث كريك» K. Craik الذي شبّه العقل البشري بالحاسب.

ومن معتقدات القائلين بالمنحى المعرفي ما يلي:

١ - يجب على علماء السلوك دراسة العمليات العقلية مثل: التفكير والادراك والذاكرة والانتباه وحل المشكلة واللغة.

٢ - يتعين أن يسعوا إلى اكتساب معلومات دقيقة عن كيف تعمل هذه

العمليات وكيف يمكن تطبيقها في الحياة اليومية.

٣ ـ لا بد من استخدام الاستبطان وكذلك المناهج الموضوعية.

٤ ـ إن فكرة «النموذج العقلي للواقع» هي فكرة مركزية في علم النفس المعرفي.

وتنبع جذور علم النفس المعرفي من كل من الوظيفية وعلم نفس الجشطلت والسلوكية.

د ـ وجهة النظر الانسانية **Humanistic**

يركز هذا المنحى على تلك الخصائص التي تميز الانسان عن الحيوان. وأهم هذه الخصائص حرية الارادة والدافع إلى تحقيق الذات Self-actualization.. وتبعاً لنظريات أصحاب هذا الاتجاه فإن قوة الدافعية الأساسية لدى الفرد هي ميله إلى النمو والتطور وتحقيق الذات. إن كل واحد منا لديه حاجة أساسية إلى تطوير إمكاناته وقدراته إلى أقصى درجة لها، كما أن لدى كل منا حاجة إلى التقدم لأبعد مما هو عليه الآن، وعلى الرغم من أن العقبات البيئية والاجتماعية يمكن أن تعوقنا فإن الاتجاه الطبيعي هو الميل نحو تحقيق امكاناتنا وجعل هذه الامكانات أمراً واقعاً.

وبتركيز الاتجاه الانساني على تطوير امكانات الفرد وتنميتها، فإن هذا المنحى يرتبط ارتباطاً وثيقاً بكل من جماعات المواجهة Encounter groups (وهي الجماعات التي يتقابل الناس فيها معاً كي يتعلموا مزيداً من المعلومات عن أنفسهم في علاقتهم بالأشخاص الآخرين)، والخبرات الروحية الصوفية، كما يلتصق هذا المنحنى بالأدب والانسانيات.

وتلخص «دافيدوف» الملامح الرئيسية للمنحى الانساني كما يلي:

١ ـ يجب أن يكون الهدف الأساسي لعلماء السلوك تقديم الخدمات ومساعدة الناس على فهم أنفسهم والوصول بامكاناتهم إلى حدها الأقصى بهدف رئيسي هو اثراء حياة الانسان.

٢ ـ يتعين على علماء السلوك دراسة الانسان ككل، بدلاً من تقسيمه إلى قطاعات وفئات كالادراك والتعلم والشخصية (ويبدو هنا تأثرهم بالجشطلت).

٣ ـ لا بد أن تكون مشكلات الانسان المهمة هي موضوعات البحوث النفسية مثل: المسؤولية الشخصية، أهداف الحياة، الالتزام، تحقيق الذات، الابتكار، التلقائية، القيم...

٤ ـ يجب أن يركز علماء السلوك على الوعي الذاتي وكيف يرى الناس خبراتهم الخاصة.

٥ ـ يتعين الاهتمام بفهم الفرد غير العادي وكذلك النمط العام والشائع بين الناس، وليس الاهتمام باكتشاف القوانين العامة التي تحكم سلوك الانسان.

٦ ـ لا بد أن يوسع علماء النفس من استراتيجياتهم في البحث، ومن هنا يستخدم أصحاب الاتجاه الانساني الطرق الموضوعية، دراسة الحالة، الاستبطان غير الشكلي، تحليل الأعمال الادبية، الانطباعات والمشاعر الذاتية لعلماء النفس أنفسهم.

ومن قادة الاتجاه الانساني ورواده: ابراهام ماسلو Maslow، فريدريك بيرلز Perlz، كارل روجرز Rogers. وقد سمي الاتجاه الانساني بالقوة الثالثة في علم النفس (بجانب السلوكية والتحليل النفسي).

مراجع الفصل الثاني

١ ـ أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس. الاسكندرية: دار المعارف، طـ ١٣.

٢ ـ بثينة أمين قنديل (١٩٧١) علم النفس عبر العصور. القاهرة.

٣ ـ حسين عبد العزيز الدريني (١٩٨٣) في المدخل إلى علم النفس. القاهرة: دار الفكر العربي.

٤ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس. ترجمة: سيد الطواب، محمود عمر، نجيب خزام، مراجعة وتقديم: فؤاد أبو حطب. القاهرة: دار ماكجروهيل للنشر، طـ ٢.

٥ ـ عبد الستار ابراهيم (١٩٨٥) الانسان وعلم النفس. الكويت: عالم المعرفة.

٦ ـ عبد الله النافع، السيد خيري، مالك البدري، صلاح حوطر، محمود الزيادي، عبد العلى الجسماني، فاروق صادق (١٩٧٥) علم النفس العام. مطبوعات جامعة الرياض.

٧ ـ فلوجل (١٩٧٦) علم النفس في مائة عام. ترجمة لطفي فطيم، القاهرة: مكتبة سعيد رأفت.

٨ ـ محمد شحاته ربيع (١٩٨٦) تاريخ علم النفس ومدارسه. القاهرة: دار الصحوة للنشر والتوزيع.

٩ ـ محمد عثمان نجاتي (١٩٦١) الادراك الحسي عند ابن سينا: بحث في

علم النفس عند العرب. القاهرة: دار المعارف.

١٠ ـ محمود قاسم (١٩٦٩) في النفس والعقل لفلاسفة الاغريق والاسلام. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

١١ ـ وودوورث (١٩٨١) مدارس علم النفس المتعاصرة. ترجمة كمال دسوقي، بيروت: دار النهضة العربية.

١٢ ـ يوسف مراد (١٩٦٦) مبادىء علم النفس العام. القاهرة: دار المعارف، طـ ٥.

13 - Atkinson, Atkinson and Hilgard (1983) Introduction to psychology. N. Y.:HBJ,8th Ed.

14 - Boring, Langfeld and Weld (Eds.) (1962) Foundations of psychology., N. Y.: Wiley.

15 - Eysenck 1967) Psychology as a biosocial sceince, In Eysenck and Wilson (Eds) A textbook of human psyhology, Baltimore: Univ. Park Press.

16 - kagan, Hvemann and Segal (1984) Psychology: An introduction: N. Y.: HBJ, 5th Ed.

17 - Murphy (1956) Historical introduction to modern Psychology London: RKP.

18 - Watson, U. I. (1963) The great psychologists from Aristotle to Freud. Philadelphia; Lippincott.



الفصل الثالث

مناهج البحث وطرقه في علم النفس

مناهج البحث وطرقه في علم النفس

تمهيد

من بين أهداف العلم أن يمدنا بمعلومات جديدة ومفيدة في شكل بيانات أو معطيات يمكن التحقق منها، وتستخرج هذه البيانات عادة في ظل ظروف موضوعية ومحددة بدقة، بحيث يمكن لأي باحث مؤهل أن يكرر الدراسة ذاتها، ويعيد الملاحظات عينها، ويستخرج النتائج نفسها. ومن هنا فإن النظام والدقة والموضوعية (تجنب التحيز والهوى) والقابلية للتكرار من أهم أسس البحث السيكولوجي.

ونظراً لتعقد سلوك الانسان والحيوان وزيادة تشعبه، فقد انقسمت الدراسات السيكولوجية إلى ميادين ومجالات غير قليلة العدد، وترتب على ذلك أيضاً اختلاف طرق البحث وأساليبه، وهي الأساليب التي نبحث بوساطتها مختلف جوانب السلوك. ولا بد أن يكون هناك تناسب بين طبيعة المشكلة وأسلوب بحثها، ذلك أن المنهج الذي يمكن أن ندرس به السلوك العدواني لدى المراهقين مختلف غالباً عن المنهج الذي يمكن أن ندرس به آثار العلاج النفسي بهدف المفاضلة بين عدد من الطرق العلاجية. كما أن منهج دراسة أسلوب حل المشكلة لدى الفأر الأبيض مختلف غالباً عن منهج دراسة مشكلات تكيف الموظفين بعد وصولهم إلى سن التقاعد وهكذا.

وأساليب البحث السيكولوجي متعددة وغير قليلة، ولكننا سنعرض للطرق الآتية:

١ ـ المنهج التجريبي.

٢ ـ الملاحظة الطبيعية
٣ ـ طريقة الاختبار.
٤ ـ دراسة الحالة.
٥ ـ الدراسات الارتباطية.

ونقدم لهذه الطرق فيما يلي بشيء من التفصيل.

المنهج التجريبي

أ ـ المشكلة والفرض

يبدأ البحث التجريبي عندما يشعر عالم النفس بوجود مشكلة، ولا بد أن تكون هذه المشكلة ذات مغزى وأهمية، وتتلخص مهمة عالم النفس الذي يستخدم المنهج التجريبي ـ عندئذ ـ في أن يحدد هذه المشكلة تحديداً جيداً، ويصوغها بشكل قابل للتحقق والقياس. وتصاغ المشكلات عادة في صورة سؤال، وأمثلة هذه المشكلات في علم النفس كثيرة من بينها ما يلي:

١ ـ هل هناك علاقة بين درجة القلق لدى الأطفال ونظيرتها لدى أبائهم؟

٢ ـ هل يختلف ذكاء الطفل في الأسرة صغيرة الحجم عنه في الأسرة كبيرة الحجم؟

٣ ـ هل يتغير تركيز الانتباه تبعاً لتغير درجات الاضاءة؟

٤ ـ هل تؤثر كثرة مشاهدة أفلام العنف في التليفزيون في السلوك العدواني لدى الأطفال؟

٥ ـ ما هي العلاقة بين حجم الجماعة وسرعة اتخاذ القرار؟

وبعد ذلك يضع المجرب فرضاً أي حلاً مقترحاً لتفسير المشكلة، بشرط أن يكون قابلاً للاثبات أو الدحض (النفي). والفروض نوعان كما يلي:

أولاً ـ الفرض الصفرى Null Hypothesis

وهو يتنبأ بأن التغير في ظروف التجربة لن يؤثر في نتائجها، كأن نقول:

ليست هناك علاقة بين درجة القلق لدى الأطفال وأبائهم.

ثانياً - الفرض الموجه Directional Hypothesis

وهو الفرض البديل Alternative للفرض الصفرى، ويتنبأ بأنه إذا تغيرت ظروف التجربة بطريقة معينة فإن نتائجها بالتالي ستتغير بالطريقة نفسها، وذلك كأن نقول: يتغير تركيز الانتباه تبعاً لتغير درجات الحرارة.

واجراء التجارب خطوة أساسية في اختبار الفرض الذي يقترح علاقة بين متغيرين أو أكثر، ذلك أن التجارب هي الطريقة الوحيدة لاثبات وجود علاقات من نوع السبب والنتيجة Cause & Effect كأن نقول: إن قطع الاتصال - جراحياً - بين الألياف العصبية التي تربط بين الفص الجبهي في المخ والثالاموس والهايبوثالاموس يخفض من السلوك العدواني لدى الآدميين (وهذه عملية جراحية معروفة باسم Locotomy)، أو أن شرب القهوة يقصر زمن الرجع (يجعله سريعاً)، أو أن مشاهدة برنامج للمصارعة الحرة في التليفزيون يزيد من السلوك العدواني لدى المراهقين. ما هو مضمون المنهج التجريبي إذن؟

ب - الفكرة الأساسية في المنهج التجريبي

تتلخص هذه الفكرة في ضبط العوامل التي يمكن أن تؤثر في الظاهرة موضوع الدراسة أو التحكم فيها بطريقة محددة، أي الاحتفاظ بكل العوامل ثابتة ما عدا واحداً، ويغير المجرب هذا العامل الأخير بطريقة معينة، ليحدد ما إذا كان مؤثراً في الظاهرة أم لا، مثال ذلك قياس مدى تأثير كمية الاضاءة على الانتاج أو الأداء.

ما الذي يقوم به المجرب في علم النفس

يحاول المجرب أن يضبط الظروف أو المتغيرات التي تحدث في ظلها حادثة ما، وإذا نجح في ذلك فإن لطريقته مزايا معينة تفوق مزايا الملاحظ الذي يكتفي بملاحظة مجرى الأحداث أو مشاهدتها دون القيام بأي ضبط لها أو تحكم فيها.

ومن هنا فإن المجرب في علم النفس يمكنه القيام بما يلي :

١ ـ يستطيع المجرب أن يدع الحادثة السيكولوجية تحدث أو تتم عندما يريد هو ذلك، ولذا فإنه يكون مستعداً تماماً لملاحظتها بدقة .

٢ ـ يمكن للمجرب أن يكرر ملاحظته تحت الظروف نفسها، بهدف التحقق من استنتاجاته، كما يمكنه أن يصف الظروف أو الشروط التي تمت فيها الظاهرة، ويمكن المجربين الآخرين كذلك من تكرارها ومراجعة النتائج بطريقة مستقلة عنه.

٣ ـ كما يمكن للمجرب أن ينوع الظروف بطريقة متسقة، ويلاحظ التنوع في النتائج تبعاً لذلك. وإذا اتبع المعيار المعروف: «التحكم في متغير واحد» فإنه يجعل كل الظروف ثابتة فيما عدا عامل واحد، هو الذي يجعل منه المتغير التجريبي، ليرى التغيرات التي يمكن ملاحظتها في النتائج .

ج ـ مثال تمهيدي

إذا رغب المجرب في أن يكشف عما إذا كانت القدرة على التعلم تعتمد على مقدار النوم لدى الشخص أم لا، فإن مقدار النوم يمكن التحكم فيه، وذلك بأن تكون لدى المجرب عدة مجموعات من المفحوصين الذين قضوا الليلة في المعمل، بحيث يسمح للمجموعة الأولى بأن تنام الساعة ١١ مساء وتنام المجموعة الثانية الواحدة صباحاً، على حين تظل المجموعة الثالثة مستيقظة حتى الرابعة صباحاً. ثم يوقظ كل المفحوصين في الوقت ذاته، ويقدم إلى كل منهم المواد المطلوب تعلمها. ومن ثم يمكن للمجرب أن يحدد ما إذا كان المفحوصون الذين ناموا فترة أطول قد تمكنوا من الأداء بسرعة أكبر من المجموعة التي حصلت على مقدار قليل من ساعات النوم .

وفي هذه الدراسة فإن المقادير المختلفة من النوم هي الظروف التي تسبق وتتقدم Antecedent، على حين أن أداء التعلم هو نتيجة لهذه الظروف. وندعو الظرف الذي يسبق أو يتقدم: المتغير المستقل، لأنه مستقل عما يفعله المفحوص، كما ندعو المتغير الذي يتأثر بتغيرات الظروف التي تسبق وتتقدم:

المتغير التابع، وسنفصل القول عن هذين المصطلحين بعد قليل. وفي البحث النفسي فإن المتغير التابع عادة هو أحد المقاييس التي نقيس بها سلوك المفحوص، كاختبار للتعلم اللفظي، أو سرعة الاستجابة الحركية، أو دقة تذكر الصور... وهكذا. ويمكن أن نعبر عن نتيجة التجربة التي ذكرناها منذ قليل كما يلي: «إن قدرة المفحوص على تعلم عمل جديد دالة Function لعدد ساعات النوم التي حصل عليها». وتعبر عبارة «دالة لـ...» عن اعتماد أحد المتغيرين على الآخر، كأن نقول: «ان تركيز الانتباه دالة لكمية الضوضاء».

المتغيرات

المتغير Variable - بالمعنى العريض له - هو الخاصية أو الخصلة التي يمكن أن تتخذ عدداً من القيم أو الدرجات. ومن ثم فإن عدد البنود التي استطاع شخص ما أن يحلها في اختبار معين، هي متغير. والسرعة التي نستجيب بها لاشارة ما، وقابليتنا للتأثر بالدعاية، وحجم انسان العين في درجات متعددة من الاضاءة... كلها أمثلة لمتغيرات يدرسها علم النفس مع كثير غيرها.

المتغير إذن أي خاصة تتغير أو يمكننا تغييرها، ويمكن تقسيم المتغيرات إلى أنواع عدة كما يلي:

أ) متغيرات تشير إلى فروق فردية بين الناس، أي خصال تختلف من شخص إلى آخر كالطول والوزن وحدة الحواس والذكاء والعصبية والمستوى الاجتماعي.

ب) متغيرات تشير إلى فروق وقتية لدى الفرد الواحد كالانتباه والتيقظ والسرعة والتوتر ودرجة الشد في العضلات.

جـ) متغيرات يمكننا تغييرها صناعياً داخل المعمل مثل اتساع المنطقة الانسية في العين (بتأثير من تغيير كمية الاضاءة) والانتباه (بتأثير من المشتتات كالضوضاء) والعصبية (نتيجة الانفعال أو لسماع خبر سيء) والهدوء (بتأثير من ممارسة تمرينات استرخاء) والتعب العضلي (من جراء تكرار رفع ثقل) أو التعب

العقلي (نتيجة لممارسة عمليات حسابية على وتيرة واحدة كما في قوائم الاضافة * التي وضعها «كريبلين» مثلاً).

ومن ناحية أخرى يمكن تقسيم أنواع المتغيرات الثلاثة هذه إلى نوعين أساسيين هما التابع والمستقل.

أولاً - المتغير التابع Dependent Variable

المتغيرات التابعة هي الظواهر التي نرغب في وصفها والتنبؤ بها، وتسمى تابعة لأنها تتبع أو تعتمد على حدوث ظروف أو أحوال سابقة معينة. وفي البحث التجريبي يتحكم المجرب في الظروف السابقة على التجربة، ليكشف الطرق التي تحدد بها هذه الظروف المتغيرات التابعة. والمتغير التابع في علم النفس هو دائماً الاستجابة التي يقوم الباحث بقياسها.

ثانياً - المتغير المستقل Independent Variable

المتغيرات المستقلة أو غير التابعة هي تلك الظروف التي تسبق التجربة، والتي يتحكم فيها المجرب بحرية، وهي ذلك النوع من المتغيرات التي يعد التغير فيها غير معتمد على تغيرات في متغير معين غيرها. ولذا فإن المتغير المستقل هو ذلك النوع من المتغيرات التي يضبطها المجرب ويتحكم فيها ويغيرها، ليعرف مدى تأثيرها على ما يسمى بالمتغير التابع. وقد سمي هذا المتغير مستقلاً لأنه مستقل عما يقوم به المفحوص ويفعل. والمتغير المستقل في علم النفس عادة هو المنبه.

وفي المثال السابق ذكره، فإن عدد البنود التي قام مفحوص معين بحلها، هي المتغير التابع، في حين أن طبيعة الاختبار وظروف تطبيقه تعد متغيرات مستقلة. وبالطريقة نفسها، فإننا يمكن أن نختار شدة الاضاءة متغيراً

(*) وهي عبارة عن أعمدة من الارقام، يطلب من المفحوص فيها أن يجري عليها عدداً من العمليات الحسابية مثل: الجمع فالضرب ثم الطرح، وإذا استمر الأداء مدة معينة تسبب في حالة من التعب العقلي.

مستقلاً نتحكم فيه بحرية، ونقيس المنطقة الانسية Papillary Area (المتعلقة بأنسان العين) على أنها متغير تابع. وفي مثل هذه التجارب وما يناظرها فإن الهدف النهائي هو اكتشاف قانون أو مبدأ يربط بين المتغيرات التابعة والمستقلة، عبر مدى واسع من القيم أو الدرجات.

أجهزة القياس المعملية

إن درجة التحكم والضبط الممكن في المعمل تجعل التجربة المعملية المنهج المفضل كلما كان ذلك ممكناً. وتعد الأدوات أو الأجهزة الدقيقة ضرورية عادة للتحكم في طرق تقديم المنبهات، وللحصول على مقاييس دقيقة للسلوك. وقد يحتاج المجرب أن يقدم ألواناً ذات طول محدد للموجات في دراسات الابصار، أو أصواتاً ذات ذبذبة معينة في دراسات السمع. وربما يكون من الضروري أن نضع شاشة للعرض، تعرض الأشكال أو الصور مدداً زمنية لكسور الثانية في التجربة المعملية. وعن طريق الأجهزة الدقيقة يمكن قياس الزمن بالمللى ثانية (الثانية = ١٠٠٠ مللى ثانية). وبمساعدة هذه الأجهزة الدقيقة أيضاً يمكن للمجرب أن يفحص النشاط الفيزيولوجي عن طريق تيار كهربي ضعيف جداً إلا أن المخ يضخمه. ومن ثم فإن المعمل السيكولوجي مزود بأجهزة لقياس الحواس جميعاً السمع والبصر والشم والتذوق واللمس، وأجهزة الكترونية لقياس الزمن ورسم القلب ورسم المخ والشد في العضلات والعائد البيولوجي، فضلاً عن الحاسبات الآلية.

ضرورة ضبط المتغيرات الدخيلة

المتغيرات الدخيلة هي التي يمكن أن تؤثر في نتيجة التجربة وتتدخل في سيرها، دون أن يهدف المجرب إلى دراستها. ومثال المتغيرات الدخيلة الضوضاء غير العادية أو دخول غرباء إلى الحجرة بين الحين والحين، أو تذبذب الفولت بوضوح، أو وقوف المجرب إلى جوار شخص أو أشخاص معينين، أو محاولة أحد المساعدين قراءة استجابة مفحوص أو مفحوصين أثناء اجابتهم، وارتفاع الرطوبة أو الحرارة، وغير ذلك من المتغيرات التي لا يهدف المجرب إلى دراستها.

ومن الأهمية بمكان أن يتخلص المجرب من مثل هذه المتغيرات أو يحاول تثبيتها في كل مرة تجري فيها التجربة.

هـ التصميم التجريبي

يجب أن يخطط لكل تفاصيل التجربة، ويتضمن ذلك تحديد الأجهزة وأدوات القياس، والاجراء الذي سيستخدم في جمع البيانات، وطريقة تحليل هذه البيانات. ويستخدم تعبير «التصميم التجريبي» Experimental design لوصف الخطوات التي يجب أن نخطط لها قبل اجراء التجربة. ويتعلق جانب مهم من هذا التصميم بتحديد كيفية اجراء القياسات.

وأبسط أنواع التصميمات التجريبية هي تلك التي يتحكم فيها المجرب في متغير واحد (المتغير المستقل) ويفحص آثاره على المتغير التابع. والاجراء المثالي هو أن نبقي جميع المتغيرات ثابتة فيما عدا المتغير المستقل. وفي نهاية التجربة يمكن أن نضع عبارة كهذه: «مع الاحتفاظ بكل المتغيرات ثابتة، فعندما ترتفع قيمة س ترتفع أيضاً قيمة ص»، أو في حالات أخرى: «عندما ترتفع س فإن ص تنخفض». ويمكن أن نطبق ذلك على الأمثلة التالية:

١ ـ عندما تزداد جرعة المواد الفعالة في عقار مهبط فإن استرجاع مواد التذكر يتناقص.

٢ ـ كلما تلقى الأطفال تنبيهاً مبكراً، تحسنت قدرتهم على التعلم في الكبر.

٣ ـ عندما يزداد تردد نغمة صوتية يتزايد ادراك الطبقة الصوتية.

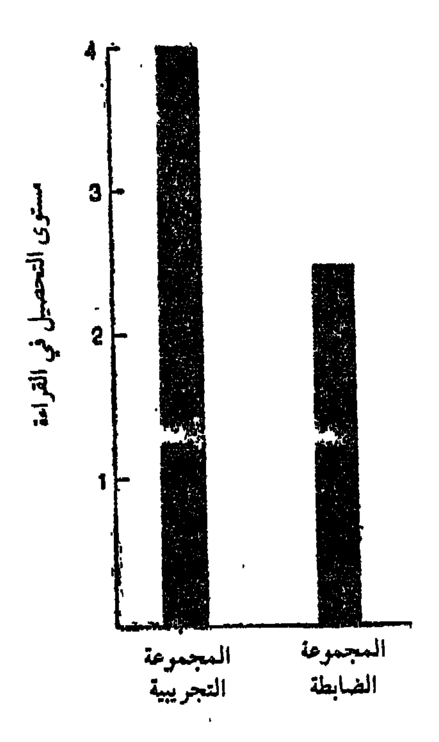
٤ ـ كلما استمر الضغط الواقع على الشخص ازداد احتمال اصابته بقرحة المعدة.

٥ ـ كلما زادت مساحة الجزء التالف في المخ زاد اضطراب الوظيفة العقلية المرتبطة بها.

المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

أحياناً ما تركز التجربة على تأثير ظرف واحد فقط، بحيث يمكن أن يكون موجوداً أو غائباً، ومثل هذا الظرف هو المتغير المستقل. وتكون له قيمتان: واحدة تمثل حالة وجوده، والأخرى حالة غيابه. ويتطلب التصميم التجريبي في هذه الحال مجموعة تجريبية Experimental group يوجد فيها هذا الظرف، ومجموعة ضابطة Control group يغيب فيها هذا الظرف. ونتاج مثل هذه التجربة يمثلها شكل (٣ ـ ١).

ويبين هذا الشكل نتيجة تجربة في التعلم عن طريق الحاسب Computer - assisted Learning (CAL) فقد شارك أطفال مدرسة صغار في المجموعة التجريبية ـ يومياً ـ في برنامج القراءة عن طريق الحاسب.



شكل (٣ ـ ١): المجموعتان التجريبية والضابطة

وقد برمج الحاسب (وضع له برنامج) لتقديم مختلف أنواع مواد القراءة

وتعليماتها بالنسبة لكل تلميذ، وذلك اعتماداً على الصعوبات التي يواجهها هذا التلميذ في أي جزء أو نقطة من مقرر للقراءة. ومزية هذا النوع من التعلم عن طريق الحاسب أنه يعمل مع كل تلميذ بطريقة فردية جداً، ويركز على المجالات التي يواجه فيها التلميذ أكبر قدر من الصعوبة. ومن ناحية أخرى لم تتلق المجموعة الضابطة هذا النوع من تعلم القراءة عن طريق الحاسب.

وفي نهاية العام أعطى جميع التلاميذ في كل من المجموعتين اختباراً مقنناً للقراءة. وقد طبق هذا الاختبار عن طريق مختبرين ليس لديهم معلومات عن أي التلاميذ تلقى تعليماً مساعداً عن طريق الحاسب وأيهم لم يتلق. وقد ظهر أن المجموعة التجريبية (التلاميذ الذين تلقوا تعليماً مساعداً عن طريق الحاسب) قد حصلوا على درجات أعلى من التلاميذ في المجموعة الضابطة، مما يمكننا من الاستنتاج بأن هذا النوع من التعليم له فائدة. وفي هذه التجربة فإن المتغير المستقل هو وجود نظام التعليم المساعد عن طريق الحاسب أو عدم وجوده، أما المتغير التابع فهو درجة التلميذ في اختبار القراءة.

ولكن حصر الطريقة التجريبية في بيان آثار متغير مستقل واحد فقط لهو أمر قاصر بالنسبة لبعض المشكلات. فقد يكون من الضروري بيان كيفية تفاعل عديد من المتغيرات المستقلة حتى تحدث تأثيرها على متغير أو أكثر من المتغيرات التابعة. وتسمى الدراسات التي تتضمن التحكم في متغيرات عديدة في الوقت ذاته التجارب متعددة المتغيرات Multivariate experiments ، وهي تستخدم بكثرة في البحث السيكولوجي، وقد يكون التصميم التجريبي لمثل هذه الدراسات معقداً جداً، ولكن أحياناً ما تكون المشكلة التي نحاول حلها تحل فقط عن طريق التجربة متعددة المتغيرات.

و ـ أين تجري التجارب

لا يستخدم المنهج التجريبي في المعمل فقط بل خارج المعمل كذلك، ولذا فمن الممكن أن تجري تجربة لبحث آثار مختلف طرق العلاج النفسي، وذلك باختبار هذه الطرق وتجربتها على مجموعات من المضطربين انفعالياً، ولكن لا بد أن تكون هذه المجموعات متشابهة في درجة الاضطراب. ويجب

أن نتذكر دائماً أن للمنهج التجريبي منطقاً ولا علاقة له بمكان اجراء التجربة.

ومع ذلك فإن معظم التجارب تتم فعلاً في معامل خاصة، لأن التحكم في ظروف التجربة يتطلب عادة تسهيلات معينة، وحاسبات وأجهزة أخرى. وأن أهم خاصة مميزة للمعمل هي أنه مكان يمكن للمجرب فيه أن يتحكم بدقة في الظروف ويأخذ القياسات، وذلك بهدف اكتشاف علاقات بين المتغيرات.

ومع ذلك فيجب أن يستقر في الأذهان أنه ليس من الضروري أن نحضر كل المشكلات السيكولوجية إلى المعمل لدراستها. وبعض العلوم مثل الجيولوجيا (علم الأرض) والفلك تعد «تجريبي» إلى حد محدود جداً فقط.

الملاحظة الطبيعية

تتطلب المراحل المبكرة من العلم استكشاف مختلف ظواهره ووصفها بدقة، وذلك حتى تتضح العلاقات التي ستكون فيما بعد موضوعاً لدراسات أكثر ضبطاً. ومن المعروف أن الملاحظة الدقيقة لسلوك الانسان والحيوان كانت نقطة البدء في علم النفس، ومن ناحية أخرى تعد الاستجابات الأصلية الحقيقية أكثر قابلية للملاحظة عندما تكون في المواقف الطبيعية لها. وفي الملاحظة الطبيعية Naturalistic Observation يكون عالم النفس مهتماً ـ في المقام الأول ـ بمشاهدة السلوك ودراسته وهو يحدث في موقعه الطبيقي In Situ، وفي الوقت ذاته لا يحدث مقاطعة أو تشوشاً لهذا السلوك بقدر الامكان. وفي هذا المنهج يلاحظ الباحث السلوك أو الظاهرة التي يدرسها دون تدخل منه، فلا يتحكم في أي ظروف تحدث فيها الملاحظة، بل يسجلها كما صدرت عن المفحوص.

أ ـ دواعي استخدام الملاحظة الطبيعية

لا غناء عن هذا المنهج في أحوال ثلاثة هي:

أولاً ـ دراسة السلوك الذي لا يمكن استحضاره أو احداثه في المعمل:

مثال ذلك دراسة سلوك الزوجين وعلاقتهما أثناء عملية الولادة الفعلية

لطفل لهما، وسلوك الناس في حالة الفيضان أو الزلازل أو الحروب (وقد درس الظرف الأخير الأمريكان في فيتنام).

ثانياً ـ دراسة السلوك التلقائي الذي يمكن أن يصيبه التشويه والتغير إن حاولنا دراسته في المعمل:

مثال ذلك ما قام به «بووارز» من ملاحظات للعلاقة بين الممرضات والمرضى المسجلين في قائمة المرضى بمرض مفض إلى الموت (المرض الأخير)، وذلك عن طريق قياس الفترة الزمنية بين دق المريض للجرس المجاور لسريره واستجابة الممرضة لهذا النداء. فظهر أن الممرضات كن يستغرقن وقتاً أطول حتى يستجبن لنداء هؤلاء المرضى في فئة «مرض الموت» بالمقارنة إلى المرضى الآخرين.

ثالثاً ؛ البحوث التي تمنعنا الضوابط الخلقية أن نستحضرها في المعمل:

مثال ذلك ظروف الحرمان الشديد من الغذاء. ولكن قد تتاح مثل هذه الظروف أحياناً، ويستطيع الباحث أن يتعلم كثيراً من هذه المواقف عن طريق الملاحظة الدقيقة والمتأنية وغير المتحيزة لها. وقد يستاء الباحث لسوء معاملة الطفل، ولكنه قد يستمر في دراسة الموقف لملاحظة تأثير مثل هذه الظروف على الطفل.

ب ـ طرق الملاحظة الطبيعية

يجري الباحثون علي علم النفس الملاحظة الطبيعية بطرق عدة أهمها خمس كما يلي:

أولاً ـ المشاهدة من مكان الحدث ذاته:

يقوم عالم النفس بملاحظة السلوك دون تدخل منه، وتسجيل ملاحظاته بعد ذلك، كملاحظة سلوك الناس وهم في حشد، أو في مجموعة تلقائية كراكبي الترام، أو في حالة الازدحام الشديد (دراسات علم النفس البيئي).

وقد يتم تسجيل الملاحظات عن طريق الرسم، وهذا ما فعله «جيني،

جيني» في بيان الطرق التي يتبعها الذكور والاناث في حمل الكتب.

ثانياً ـ المراقبة من مكان مجاور:

مثل ملاحظة استجابة الأفراد لأحد المتسولين الذي يطلب قدراً من المال، مع دراسة خصائص الأفراد الذين يستجيبون استجابات مختلفة للمتسول، وذلك أثناء جلوس الملاحظ على أريكة بالحديقة متظاهراً بالاستغراق في قراءة كتاب أو صحيفة.

ثالثاً ـ الملاحظة عن طريق شاشة ذات اتجاه واحد one - way screen

يتم هذا النوع في المعمل أو في حجرات خاصة مزودة بشاشة أو مرآة يمكن الرؤية عن طريقها في اتجاه واحد فقط، هو اتجاه القائم بالملاحظة، بحيث يترك الأشخاص يتصرفون بشكل تلقائي، ويلاحظهم عالم النفس، ويراهم من حيث لا يرونه، كما هو الحال في بحوث التفاعل الاجتماعي أو دراسة ألعاب الاطفال. وبالنسبة للقائمين بالملاحظة من خارج الحجرة فإن الحائط يشبه لوحاً من الزجاج الشفاف، أما بالنسبة للطفل داخل الحجرة فإن هذا الحائط يشبه المرآة.

رابعاً ـ الملاحظة بالمشاركة Participant Observation

يشيع استخدام هذا النوع من الملاحظة في أحد العلوم الاجتماعية القريبة جداً من علم النفس وهو الأنثربولوجيا. وتعتمد هذه الطريقة على الاندماج الفعلي من جانب الملاحظ في الأنشطة المراد ملاحظتها، بحيث يخلط المفحوصون بينه وبين باقي أعضاء الجماعة. وبرغم أن لهذه الطريقة مزية الاحتكاك المباشر بالمفحوصين فإن لها عيوباً غير قليلة.

خامساً ـ الملاحظة بمساعدة الأجهزة الكهربية:

وذلك عن طريق أجهزة التسجيل الصوتي (مسجل) أو الضوئي (كاميرات) أو هما معاً. وغالباً ما توضع هذه الأجهزة في مكان خفي، ولهذه الطريقة مزية التسجيل الحرفي والحي للأحداث مع امكانية فحص التسجيلات في أي وقت بعد ذلك ومن قبل عديد من الملاحظين ومع ذلك تثار ضد هذه الطريقة

اعتراضات خلقية، إذ لا بد من الحصول على موافقة المفحوص، ولكننا إن فعلنا ذلك لن يكون موقفه تلقائياً!

جـ - بعض تطبيقات منهج الملاحظة الطبيعية

إن ملاحظة سلوك الانسان والحيوان في بيئته الطبيعية يمكن أن يخبرنا بمعلومات مهمة عن مختلف جوانب سلوكه، ويساعدنا كذلك على وضع فحوص معملية. كما أن دراسة القبائل البدائية بهذا المنهج قد أماطت اللثام عن مدى الاختلاف في المؤسسات البشرية والتنظيمات بينهم وبيننا، وغالباً ما تظل هذه الفروق الحضارية مجهولة لنا ما دمنا نحصر دراستنا على الرجال والنساء في حضارتنا.

ولمنهج الملاحظة الطبيعية تطبيقات مهمة في دراسة سلوك الحيوان، كدرساة سلوك الأمومة أو المحاكاة لدى القردة، أو طرق تعلم الحمام، وكيف سيتمكن الفأر الأبيض الجائع مثلاً من الخروج من متاهة حيث الطعام في انتظاره.

ومن أهم تطبيقات هذا المنهج ملاحظة سلوك الأطفال، فتجري بحوث على نمو اللغة، وطول الجملة في عمر معين، أو مظاهر العدوانية. وقد كشفت الصور المتحركة التي تعرض على الطفل حديث الولادة عن تفاصيل الأنماط الحركية التي تظهر بعد الميلاد مباشرة، كما أسفرت عن تحديد أنواع المنبهات التي يستجيب لها الأطفال الرضع. ومن الأمثلة التقليدية ملاحظة عدد من الأطفال وهم يلعبون معاً في حجرة اللعب، وتسجيل أنشطتهم دون أن يشعروا بوجود من يلاحظهم، وتتخلص هذه الطريقة من تأثير وجود أحد الراشدين، بما يجعل لعبهم تلقائياً.

وهناك تطبيقات مهمة لمنهج الملاحظة الطبيعية في علم النفس الاجتماعي وعلم النفس الصناعي، ومثالها دراسات التفاعل الاجتماعي داخل المجموعات الصغيرة أو القيادة غير الرسمية في المصنع. ويستخدم أيضاً في علم النفس المرضى لدراسة العوامل الاجتماعية التي تسهم في انتشار

الاضطرابات النفسية أو الأمراض العقلية واضطرابات السلوك.

وقد استحضرت مناهج الملاحظة الطبيعية أيضاً إلى المعمل، مثال ذلك دراسات كل من «ماسترز، جونسون» للجوانب الفيزيولوجية للجنس لدى الآدميين.

د ـ مزايا الملاحظة الطبيعية

لهذا المنهج مزايا عدة أهمها:

١ ـ هو المنهج الممكن الوحيد لدراسة بعض أنواع السلوك.

٢ ـ يتسم بقدر كبير من المرونة وسهولة الاستخدام.

٣ ـ يتصف بالتلقائية ولا يؤثر في السلوك الملاحظ.

٤ ـ يدع السلوك يحدث في بيئته الطبيعية دون تدخل القائم بالملاحظة.

٥ ـ يساعد في الحصول على بيانات كمية وكيفية عما نلاحظ من سلوك.

هـ ـ حدود استخدام الملاحظة الطبيعية

لهذا المنهج عيوب عديدة من أهمها:

١ ـ لا يصلح لبحث موضوعات محددة.

٢ ـ عيوب في الملاحظ: التحيز، الهوى، عدم النزاهة، الذاتية.

٣ ـ وجود الملاحظ المشارك يمكن أن يؤثر في سلوك المفحوصين.

٤ ـ عدم القدرة على التمييز بين مختلف جوانب السلوك الملاحظ نظراً لتعقده أو تشابك مختلف جوانبه أو حدوثه بايقاع سريع.

٥ ـ عندما يمر وقت بين الملاحظة وتسجيلها يكون هناك احتمال لتدخل أخطاء الذاكرة.

٦ ـ تثير وسائل التسجيل الصوتي والضوئي اعتراضات خلقية لها ما يبررها.

٧ ـ يتسم بعض الملاحظين بانخفاض مستوى ثبات ملاحظاتهم (أي أن الملاحظات لا تكون متفقة بعضها مع بعض إذا ما تكررت).

٨ ـ استبدال التفسيرات القصصية بالوصف الموضوعي، كأن نقول مثلاً عن الحيوان الذي ترك دون طعام مدة طويلة: أنه «يبحث عن الطعام» عندما يكون كل ما نلاحظه هو نشاطه الزائد.

وللتقليل من هذه العيوب فيجب أن يدرب الفاحصون على الملاحظة الموضوعية غير المتحيزة، وعلى التسجيل الدقيق لها، وذلك حتى يتجنبوا أن يلصقوا رغباتهم وانحيازاتهم فيما يقررونه من ملاحظات.

طريقة الاختبار

لا يصلح منهج الملاحظة لدراسة موضوعات محددة كما بينا، ومن هذه الموضوعات الخبرات الداخلية كالمعتقدات والمشاعر والأفكار، ومن ناحية أخرى فإن عدد الملاحظين المؤهلين يعد قليلاً بالنسبة لما يمكن أن يلاحظوه من حالات، ولذلك يلجأ علماء النفس إلى استخدام طريقة الاختبار Test Method. وأدوات القياس متعددة منها: الاختبارت (وتقيس الذكاء والقدرات العقلية) والاستخبارات (وتقيس الشخصية والميول والقيم والاتجاهات). وسنصطلح على تسميتها جميعاً: «اختبارات»، ولو أن ذلك ليس صحيحاً تماماً.

والاختبار أداة مهمة للبحث في علم النفس المعاصر، وتستخدم الاختبارات لقياس كل أنواع القدرات والميول والاتجاهات والتحصيل. وتمكن الاختبارات عالم النفس من استخراج قدر كبير من المعلومات أو البيانات عن الناس، مع أقل قدر من الازعاج يمكن أن يلحق نظام حياتهم اليومي، وبدون الحاجة إلى أجهزة معملية معقدة.

ويقدم الاختبار بالدرجة الأولى موقفاً موحداً لمجموعة من الناس يختلفون في جوانب متصلة بهذا الموقف (كالذكاء، المهارة اليدوية، القلق،

القدرات الادراكية). ويربط تحليل النتائج عندئذ بين الاختلافات في درجات الاختبار والاختلافات بين هؤلاء الناس.

إن بناء الاختبارات واستخدامها ليست أموراً بسيطة، ذلك أنها تتطلب خطوات كثيرة حتى توضع البنود (الفقرات)، ثم تحدد المعالم الاحصائية السيكومترية (القياسية) للاختبار، كالتأكد من الثبات والصدق وتكوين المعايير. ويهمنا هنا أن نقدم فكرة موجزة عن الاستخبارت والاختبارات والمسح.

أ ـ الاستخبارات

الاستخبار ـ كما ورد في مختار الصحاح ـ هو «السؤال عن الخبر، من باب خبر وهو واحد الأخبار، وخبر الأمر علمه». ويقترب هذا المعنى اللغوي كثيراً مما نهدف إليه في علم النفس من تطبيق الاستخبار، وهو معرفة «أخبار» أو معلومات معينة عن الشخص. أما الاستخبار Questionnaire في المعاجم العامة للغة الانجليزية (والكلمة أصلها فرنسي) فيعني مجموعة من الأسئلة المطبوعة غالباً، والتي يجيب عنها شخص أو (في الأغلب) مجموعة من الأشخاص بهدف الحصول على حقائق أو معلومات عنهم أو بقصد اجراء مسح معين.

وللاستخبارات أنواع شتى تبعاً للجوانب التي نود معرفتها لدى المفحوص أو المفحوصين، فهناك استخبارات للشخصية والاتجاهات والميول والقيم والدوافع والحاجات. والاستخبار نوع من المقابلة المقننة، يتكون من مجموعة من الأسئلة أو العبارات التقريرية، يجيب عنها المفحوص بنفسه (بالكتابة غالباً ولكن شفوياً أحياناً) على ضوء احتمالات أو فئات للاجابة محددة سلفاً، مثل نعم / لا ، موافق / غير موافق.

ويطبق الاسخبار في موقف قياس فردي أو جمعي، ويجيب عنه المفحوص على أساس معرفته بنفسه: مشاعره وانفعالاته وميوله وقيمه وحاجاته وسلوكه الماضي أو الحاضر، وذلك بهدف التشخيص النفسي أو الارشاد أو التوجيه المهني أو الاختيار المهني أو البحوث. وتصحح الاجابة بطريقة

موضوعية دقيقة، وتفسر الدرجة التي حصل عليها الفرد بالنسبة إلى مجموعة التقنين(مجموعة كبيرة العدد مناظرة للمفحوص في خصائصها العامة، استخرج منها معايير الاستخبار). وقد يكون الاستخبار أحادياً (يقيس جانباً أو سمة واحدة كالميل إلى دراسة الميكانيكا أو القلق)، أو متعدد الأبعاد (يقيس مجموعة من السمات أو جوانب السلوك).

وفيما يلي نموذج من أسئلة استخبار للشخصية:

هل لديك أحلام يقظة متكررة؟

هل ترى أن البعد عن الناس غنيمة؟

هل تكثر اصابتك بالصداع؟

هل تحب أن تخرج من منزلك كثيراً؟

هل تعاني من اضطرابات في المعدة؟

هل تفضل القراءة على حضور حفلة؟

هل تشعر بالحزن في أوقات كثيرة؟

وللاستخبارات مزايا عديد، وعيوباً غير قليلة، ويجب أن يقتصر استخدامها على مجالات معينة دون أخرى.

ب ـ الاختبارات

يقصر بعض علماء النفس مصطلح الاختبار Test على مقاييس الجوانب المعرفية، وبخاصة الذكاء والقدرات والاستعدادت. على حين يرى آخرون اطلاقه على مختلف أنواع المقاييس: مقاييس الأداء الأقصى (الذكاء والقدرات) ومقاييس السلوك النمطي (الشخصية). وسوف نعرض لنماذج من هذه الاختبارات في الفصل السابع الخاص بالذكاء ونظرياته.

جـ ـ المسح

المسح Survey منهج مستقل بذاته، ولكن استخدامه الاستخبارات يدرجه في منهج الاختبار. وقد استخدم المسح للحصول على معلومات عن الآراء السياسية، وتفضيلات المستهلكين، وحاجات الرعاية الصحية، وانتشار

الاضطرابات النفسية والسلوكية، وموضوعات أخرى كثيرة. ومن أشهر أنـواع المسح المعروفة: اقتراع جالوب Gallup poll والـذي يسأل عينـة ممثلة من الجمهور لقياس الرأي العام لديهم نحو موضوع محدد كانتخاب الرئيس مثلاً.

ويتطلب المسح المقبول تحقق الشروط الآتية:

١ ـ استخبارات تم اختبارها جيداً قبل ذلك.

٢ ـ قائمون بالمقابلة الشخصية أو بتطبيق الاختبار مدربون على اتمامها.

٣ ـ عينة من الناس أحسن اختيارها مع التأكد من أنها ممثلة للمجتمع الذي ندرسه.

٤ ـ طرق مناسبة لتحليل البيانات.

٥ ـ تفسير النتائج بشكل صحيح.

ومن النماذج العربية للدراسات المسحية: دراسة عادل شكري التي قام في جانب منها بمسح المخاوف المرضية لدى طلاب الجـامعة المصـريين، ودراسة مايسة النيال التي أجرت في جانب منها مسحاً لـلأعراض الجسمية والنفسية المصاحبة لمراحل الحيض الثلاث: قبله، أثناءه، بعده، حيث ظهر أن شدة الأعراض وحدتها تزداد في مرحلة ما قبل الحيض بالمقارنة إلى المرحلتين الأخرتين، نظراً لما يصاحب هذه المرحلة من تغيرات فيزيولوجيـة وهرمـونية ونفسية. وفي مرحلة أثناء الحيض والتي يحدث فيها تدفق للدم يبدأ الاستقرار والاتزان على المستويات الفيزيولوجيـة والهرمـونية والنفسيـة، فتنخفض حدة الأعراض. على حين تقل الأعراض بعد الحيض إلى أدنى درجة.

دراسة الحالة

تتضمن دراسة الحالة Case Study الفحص المتعمق والمفصل لحـالة فردية أو أسرة أو أي وحدة اجتماعية أخرى كالمجتمع أو الثقافة. ويقوم الباحث في هذا المنهج بجمع كل أنواع البيانات: النفسية والفيزيولوجية والسيرة الذاتية والبيئية، وذلك حتى يلقى الضوء على خلفية الشخص (تجاربه وثقافته وبيئته)

وعلاقاته وسلوكه وتوافقه. وتسمى دراسة الحالة أحياناً بالمنهج الاكلينيكي، ويطلق عليها مصطلح الملاحظات الاكلينيكية Clinical Observations عندما تتم لدراسة الحالة في المستشفيات أو مؤسسات الصحة النفسية أو الطبية.

ويأمل علماء النفس - من خلال هذه الفحوص - في تكوين أفكار عامة عن تطور العمليات الداخلية كالمشاعر والأفكار الشخصية. وتجمع المعلومات في هذا المنهج عن طريق المقابلات الشخصية Interviews أو الملاحظات غير الرسمية، أو تاريخ الحالة، هذا فضلاً عن الاختبارت النفسية كاختبارات القدرات واستخبارات الشخصية وغيرهما.

وقد استخدم هذا المنهج بنجاح عالم النفس السويسري الشهير «جان بياجيه» J. Piaget لملاحظة الاستدلال (الاستنتاج) وحل المشكلة لدى أطفاله هو خلال مرحلتي الرضاعة والطفولة. وأطرف استخدام لدراسة الحالة استخداماً معيناً، ما قام به عالم النفس الألماني الرائد «هيرمان ابنجهاوس» H. Ebbinghaus (١٨٥٠ - ١٩٠٩) من دراسة لنفسه فاحصاً ومفحوصاً بهدف تحديد منحنى النسيان. وهي نتائج رائدة أكدتها التجارب على مجموعات كبيرة العدد، وسنعود إلى تفصيلها في الفصل السادس.

والمشكلتان الأساسيتان في منهج دراسة الحالة هما كما يلي: أولاً: إن عمومية النتائج التي نحصل عليها عن طريقها تعد محل شك، وذلك لصعوبة التأكد من أن الأفراد موضع الدراسة يمثلون المجتمع الأصلي الذي ينتمون إليه (كجماعة المرضى بمرض معين، أو جماعة العباقرة الأفذاذ، أو جماعة المنحرفين الجانحين). ثانياً: تحيز القائم بالدراسة (الطبيب النفسي، اخصائي علم النفس، الاخصائي الاجتماعي) ونقص الدقة والموضوعية لديه. هذا فضلاً عن تعاطف من يدلون بمعلومات عن الحالة كالوالدين والأقربين، ولا يخفى ما لذلك من آثار سيئة تخفض من دقة هذه الطريقة وصدقها.

وعلى الرغم من ذلك فإن جوانب النقد هذه لم تجعل العلماء والممارسين يبتعدون عن هذا المنهج تماماً، لأنه - في بعض الحالات - لا غناء عنه ولا بديل له، كما يمكنه أن يزودنا بمعلومات قيمة عن السلوك الانساني،

تعد واعدة في التقدم بمعلوماتنا، وتساعد على اكتشافات تالية.

نموذج لدراسة الحالة

قامت الطبيبة النفسية اليزابيث كوبلر ـ روس E. Kubler - Ross مع مساعديها بدراسة مراحل الاحتضار Dying، فدرست ـ عن طريق المقابلات الشخصية ـ حالة أكثر من مائتي مريض في مرضهم الأخير (المرض المفضي إلى الموت أومرض الموت)، وذلك حتى تعرف المزيد عن المراحل المتأخرة من الحياة بكل ما فيها من قلق وخوف وأمل، ولمعاونة المرضى وهم في أواخر أيامهم على الأرض حتى يقضوا نحبهم بصورة مريحة إلى حد ما. واعتماداً على دراسة هذه الحالات فقد حددت «كوبلر ـ روس» مراحل الاحتضار كما يلي:

١ ـ الانكار والعزلة: حيث ينكر الشخص خطورة حالته.

٢ ـ حالة الغضب أو السخط: لماذا أنا بالذات؟ بالاضافة إلى غيظ يمكن أن يوجه إلى أي شخص وكل انسان.

٣ ـ مرحلة المساومة: وفيها يحاول الشخص أن يقيم نوعاً من الاتفاق أو التسوية مع القدر.

٤ ـ الاكتئاب: وتحدث هذه المرحلة كلما استمر نضوب الطاقة بتطور المرض، حيث يكون لدى المحتضر احساس بالخسارة الكبيرة وبالنهاية المحتومة للحالة.

٥ ـ وبعد أن يمر الشخص بكل هذه المراحل تأتي مرحلة التقبل وينتهي النضال.

ويجب أن ننبه إلى أن هذه المراحل التي حددتها «كوبلر ـ روس» قد نقدت كثيراً.

ويعتمد منهج دراسة الحالة إذن كما رأينا منذ قليل على جمع معلومات مفصلة عن الفرد أو الجماعة، ولهذا المنهج أدوات ووسائل لجمع البيانات

أهمها المقابلة والملاحظة والاختبارات وتاريخ الحالة. ولأهمية الوسيلة الاخيرة نفصل القول عنها في الفقرة التالية.

تاريخ الحالة Case History

تاريخ الحالة هو ترجمة حياة الشخص أو سيرته Biography، وتعد هذه الطريقة مصدراً مهماً للمعلومات بالنسبة إلى علماء النفس الذين يدرسون الأفراد. ومع ذلك فمن الجائز أيضاً أن يكون هناك تاريخ حالة للمؤسسات أو المنظمات الاجتماعية وغيرها، وكذلك بالنسبة إلى مجموعات الأشخاص.

وتتكون تواريخ الحالة غالباً عن طريق بناء السيرة الذاتية للشخص من جديد، على أساس الأحداث والسجلات التي تذكرها. ويعد بناء السيرة الذاتية من جديد أمراً ضرورياً، لأن التاريخ المبكر للأشخاص غالباً ما يكون بعيداً عن اهتمامهم الحالي، إلى أن يظهر لدى هذا الشخص نوع ما من المشكلات، عندئذ تكون معرفة الماضي مهمة لفهم السلوك الحاضر. وقد ينتج عن هذه الطريقة الاسترجاعية تشويه للحوادث أو سهو عن بعضها، ولكنها غالباً ما تكون هي الطريقة الوحيدة المتاحة.

ويعتمد تاريخ الحالة أساساً على المقابلات الشخصية، ولكنه يمكن أن يعتمد أيضاً على منهج الدراسة الطولية Longitudinal، وتتم مثل هذه الدراسة عن طريق تتبع فرد أو مجموعة من الأفراد عبر فترة زمنية ممتدة، مع أخذ قياسات واجراء ملاحظات في فترات دورية، وذلك كأن ندرس عبقرياً فذاً أو مجرماً عاتياً أو مريضاً عقلياً، مجموعات ووحداناً، ومزية الدراسة الطولية أنها لا تعتمد على ذاكرة الأشخاص الذين تجري لهم المقابلة، ولكن لا يخفى ما تتطلبه مثل هذه الدراسة من جهد غير قليل.

ويسمى تاريخ الحالة عندما يستخدم في علم النفس الارشادي أو علم النفس الاكلينيكي: تاريخ الحالة الاكلينيكية، وهو عبارة عن سجلات الارشاد أو العلاج التي سجلها الاخصائيون النفسيون أو المرشدون أو الأطباء النفسيون، وتتضمن هذه السجلات تقارير عن المشكلات والأساليب التي استخدمت في

الارشاد أو العلاج. ويمكن أن تكون هذه التقارير مادة لدراسة مستفيضة من قبل اخصائيين آخرين غير الذين قاموا بتسجيلها، فقد تتضمن معلومات تفيدنا في فهم السلوك. ولكن يجب أن تقبل مثل هذه التقارير باحتراز كبير، نظراً للذاتية والطبيعة غير المضبوطة للملاحظة الاكلينيكية، ويجب أن تختبر المعلومات التي تم التوصل إليها بهذا الأسلوب بأساليب أخرى أكثر تنظيماً كالاختبارات أو التجارب، والتي قد تؤكد ملاحظات المرشد أو المعالج أو تنفيها.

ولمزيد من التفصيل عن منهج دراسة الحالة وأهميته نعرض فيما يلي للدراسة التي قام بها الدكتور عبد الفتاح محمد دويدار حول هذا المنهج.

«دراسة الحالة» مصطلح يستخدم بكثر خاصة في مجال العلوم السلوكية والاجتماعية والانسانية، ليشير إلى الوصف والتحليل الشامل والدقيق لوحدة مستقلة، أيا ما كانت هذه الوحدة (موضوع، شخص، جماعة، حادثة، حالة، ظرف، عملية... الخ). ولا شك أن المعرفة في كل مجال من مجالاتها تتطور تبعاً لتطور طرق البحث في ذلك المجال. وفي كل عصر اهتم العاملون في مجال العلوم والسلوكية والاجتماعية والانسانية بتحديد معالم الطرق والوسائل التي من شأنها الرفع من مستوى مناهج البحث، لا سيما وأن اختلاف العلوم في موادها يستدعي اختلافاً في طرائق بحثها. ويمكن أن نفسر تطور العلم عن طريق بيان دور المنهج العلمي في تحصيله. فتقدم البحث العلمي رهين بالمنهج يدرو معه وجوداً وعدماً، فما تقدم العلم إلا لأن منهجاً اتبع، وما تأخر إلا لغياب هذا المنهج. وأن مشكلة المنهج هي مشكلة العلم في صميمه. ذلك أن شرط قيام العلم أن تكون هنالك طريقة نطوي تحتها شتات الوقائع والمفردات المبعثرة هنا وهناك، بغية تفسير ما قد يوجد بينها من روابط أو علاقات تنظمها قوانين.

ومن الواضح أن ثمت فروقاً بين المنهج في مجموعه والمنهج في تطبيقاته في كل علم على حده حيث تختلف طرق الاستدلال باختلاف العلوم، بل داخل العلم الواحد. وبديهي أننا في كل مرحلة من مراحل البحث العلمي نبدأ دائماً بشيء له طبيعته النظرية وذلك كالفرض أو الحكم السابق أو المشكلة.

هذه الأشياء التي نبدأ بها بحثنا هي التي توجه مشاهداتنا على نحو معين وتساعدنا على انتخاب ما قد تكون له أهمية في نظرنا من بين عدد لا يحصى من الأمور المشاهدة.

وفي إطار الحديث عن المنهج يجدر بنا أن نوضح منذ البداية أن قيمة أي منهج أو صحته تبقى نظرية وذاتية إذا لم يجد من يحسن التعامل معه ويحسن تطبيقه، إذ أنه كثيراً ما يحدث نتيجة للمغالطة وعدم الدقة في التعامل مع المنهج أن يضعف أمل الناس في جدوى المنهج نفسه، ويغيب عنهم أن العيب في طريقة التعامل معه. ويصدق ذلك بوضوح تام على منهج دراسة الحالة ـ الذي نحن بصدده ـ إذ أنه كثيراً ما وجه النقد إلى هذا المنهج بوصفه غير جدير بالثقة وبالتالي غير علمي كمنهج لدراسة سلوك الانسان، وقد استند هذا النقد إلى ملاحظتين هامتين: الأولى، أن البيانات الخاصة بتاريخ الحالة تعتمد على تذكر الحوادث الماضية أو استدعائها إما بمعرفة العميل المبحوث أو بمعرفة الشخص المُدْلي بالبيانات، والاستدعاء كما هو معروف أمر غير دقيق وبخاصة إذا كان مرتبطاً بحوادث وقعت منذ سنوات عديدة. والثانية، أن أي بيان يُعْطى قد يحاط «بهالة» أو قد يكون متحيزاً مما يؤدي تبعاً لذلك أن يجيء مشوهاً إما شعورياً أو لا شعورياً. وهذه اعتراضات سليمة ينبغي أن تكون في الحسبان عند أخذ تاريخ الحالة أو عند تفسير ذلك التاريخ على حد سواء، بيد أنها ليست من الوجاهة بحيث تؤدي إلى رفض دراسة تاريخ الحالة بوصفة منهجاً علمياً. وعلى المتخصص في علم النفس، بدلاً من ذلك، أن يستخدم كل الوسائل الممكنة لكي يهبط باحتمال الخطأ في هذا المنهج إلى أدنى قدر مستطاع. وهذا ما يضطلع به هذا البحث ويهدف إليه.

تطبيقات ودراسات الحالة في العلوم الاجتماعية والانسانية:

يقوم منهج دراسة الحالة على جمع كل ما يتعلق بالحالة من مشاهدات، أو شواهد لها صلة بالحالة والواقعة موضوع البحث، دون تمييز بين القديم والحديث من هذه المشاهدات، ثم تصنيفها في جداول، وإعدادها للاستقراء والاستنتاج واستخلاص الشواهد الايجابية المؤيدة، والشواهد السلبية، ثم يأتي

بعد ذلك دور التفسير الذي لا يكون باستنباط الأحكام الجازمة مباشرة بل نتوصل إليه تدريجياً عن طريق حذف، أو استبعاد ما لا يتفق مع الحالات التي جمعناها ورتبناها في الجداول، واستبقاء الشواهد الفاصلة، وهي أهم الشواهد في عملية التفسير وعلى ذلك يتبين كيف أن منهج دراسة الحالة يعتمد - إلى حد كبير - على مبدأ الاستقراء الذي نجاوز به حدود ما نعلمه لنحكم على ما لم نكن نعلمه. ومن ثم فإن هذا المنهج يشير إلى فئة أو صنف من البحوث أكثر شمولاً وعمقاً من الدراسات النفسية للحالات الفردية، إذ أنه يتضمن إلى جانب ذلك تحليل الموقف، في كثير من المجالات المختلفة مثل: الادارة الحكومية، وعلم التشريح، والكيمياء الحيوية، وعلم الانسان، ودراسات العمل، والذكاء الصناعي، وعلوم الطب، والطب الاكلينيكي، وعلم الجريمة، والتوجيه والارشاد، والتعليم والتربية، وعلم الشيخوخة، والتاريخ، والعلاقات الصناعية والعمل المهني والحرفي، والدراسات العسكرية، وعلم الادارة، والشخصية، وعلم السياسة، وفلسفة التشريع، والطب النفسي، والعمل الجماعي، وعلم الاجتماع، وعلم النفس، وغيرها من المجالات والعلوم والميادين المختلفة.

ويهتم منهج الدراسة الحالية بجميع الجوانب المتعلقة بشيء أو بموقف واحد على أن يعتبر الفرد، أو المؤسسة، أو المجتمع، أو أي جماعة كوحدة للدراسة، ويتميز أسلوب البحث هذا باهتمام الباحث بحالة واحدة أو وحدة واحدة يدرسها بتعمق ويهتم بجميع جوانبها. وقد تكون الوحدة فرداً أو أسرة أو جماعة أو مؤسسة أو مجتمعاً صغيراً، ويستخدم هذا المنهج عندما يحتاج الباحث إلى معرفة أكبر قدر ممكن من البيانات عن الوحدة الواحدة وخصوصاً في الحالات التي تتطلب معرفة جميع جوانب الوحدة أو تاريخ الحالة إذا كان المعنى بالأمر فرداً. ويقوم هذا التصميم على التعمق في دراسة المعلومات المتعلقة بمرحلة معينة من تاريخ حياة هذه الوحدة، أو دراسة جميع المراحل التي مرت بها. ويتم فحص واختبار الموقف المركب أو مجموعة العوامل التي تتصل بسلوك معين في هذه الوحدة، وذلك بغرض الكشف عن العوامل التي تؤثر في الوحدة المدروسة أو الكشف عن العلاقات السببية بين أجزاء هذه الوحدة... ثم الوصول إلى تعميمات عملية متعلقة بها وبغيرها من الوحدات

المشابهة، حيث يقوم الباحث بالتحليل العميق للتفاعل الذي يحدث بين العوامل التي تؤدي إلى التغيير والنمو والتطور على مدى فترة معينة من الزمن، كما أن الوحدة موضع الدراسة قد تكون جزءاً من حالة في احدى الدراسات ويمكن أن تكون هي نفسها حالة قائمة بذاتها في دراسة أخرى.

علاقة منهج دراسة الحالة بمناهج البحث الأخرى:

هناك علاقة تكامل بين دراسة الحالة... وطرق ومناهج وأساليب البحث الأخرى. ففي معظم البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية والانسانية فإن المسح، ودراسة الحالة، يكملان بعضهما بعضاً، وهناك علاقة وثيقة بينهما، تماثل العلاقة بين التحليل العاملي (المعكوس) للأفراد - في المنهج الاحصائي - والتحليل العاملي للمتغيرات، حيث أن دراسة الحالة تتطلب الفحص التفصيلي لعدد قليل وممثل من الحالات، أما طريقة المسح فإنها تتطلب تجميع البيانات الكمية من عدد كبير من المفحوصين.

ومن ناحية أخرى، فإن المتابعة الناجحة لتاريخ حياة أحد الأفراد أو عمليات تطوير احدى الهيئات أو المجتمعات تتطلب مصادر وقواعد البحث الوثائقي أو التاريخي. كما تستخدم وسائل جمع البيانات كالاستخبارات، ومقاييس التقدير، والملاحظة، والاستبار (المقابلة)، وبطاقات الدرجات، والسجلات الواقعية المستقلة، وشهادات وأدله الرواة، وسجلات الحياة، هذا فضلاً عن استخدام الطرق الاحصائية (اللابارامترية)، عندما تكون الحالات مصنفة وملخصة لتكشف عن عدد مرات تكرار حدوث الظاهرة، بالاضافة إلى التطورات والاتجاهات ونماذج السلوك... وهكذا فإن من يستخدم منهج دراسة الحالة يستطيع أن يختبر مواقف وأشخاص وجماعات ونظم اجتماعية بحيث تكون نظرته إليها نظرة كلية.. ومن الممكن أيضاً أن يصل الباحث إلى تعميمات عن طريق دراسة عدد من الحالات وتجميع البيانات والمعلومات عنها بطريقة سليمة كما قد تكشف هذه التعميمات عن عوامل سببية عديدة تؤثر في الموقف الاجتماعي. وبذلك فإن منهج دراسة الحالة ينجح في توضيح وتفسير العوامل الدينامية

الانسانية المؤثرة في الموقف الكلي، ومن هنا كانت أهمية دراسة الحالة والبعد بها عن التجريد وفي فهمها فهماً متعمقاً وشاملاً، من خلال تجميع كل المعلومات المتاحة. وعندما ينتهي الباحث من هذا التجميع المفصل لكل الحقائق الدقيقة عن الشخص، فإنه يتمكن من وضع صورة كاملة ومستمرة لخبرات هذا الشخص وأفكاره وتوجهاته، على مدى فترة معينة من الزمن. ومن ثم يتمكن من أن يقدم لنا تفسيراً لهذه الخبرات والأفكار والتوجهات.

أهمية منهج دراسة الحالة وأهدافه:

يُعرّف الباحث الحالي «منهج دراسة الحالة» بأنه طريقة علمية تتميز بالعمق والشمول والفحص التحليلي الدقيق لأي ظاهرة أو مشكلة أو نوع من السلوك المطلوب دراسته لدى شخص أو أسرة أو جماعة أو مؤسسة مجتمع، بعد فهم الظاهرة فهماً مستفيضاً، بهدف الوصول إلى استنتاجات ومبادىء عامة تصلح لوضع تعميمات تخدم عمليات التشخيص والعلاج والتوجيه والارشاد.

ويرى حامد زهران ان دراسة الحالة وسيلة شائعة الاستخدام لتلخيص أكبر عدد ممكن من المعلومات عن العميل - وهي أكثر الوسائل شمولاً وتحليلاً. وهي منهج لتنسيق وتحليل المعلومات التي جمعت بوسائل جمع المعلومات الأخرى عن الحالة وعن البيئة. وهي بحث شامل لأهم عناصر حياة العميل. وهي وسيلة لتقديم صورة مجمعة للشخصية ككل وبذلك تشمل دراسة مفصلة للفرد في حاضره وماضيه وهي بذلك تصور فعلاً فردية الحالة. وتهدف دراسة الحالة إلى الوصول إلى فهم أفضل للعميل وتحديد وتشخيص مشكلاته وطبيعتها وأسبابها واتخاذ التوصيات الارشادية والتخطيط للخدمات الارشادية اللازمة. والهدف الرئيسي لدراسة الحالة هو تجميع المعلومات ومراجعتها ودراستها وتحليلها وتركيبها وتجميعها وتنظيمها وتلخيصها ووزنها كلينيكياً أي وضع وزن إكلينكي أثقل من الوزن الكلينيكي لعشرات المعلومات الأخرى. وتعتبر دراسة الحالة بمثابة منظر من بعيد، وفكرة عامة شاملة عن الحالة وتشمل كل المعلومات والعوامل والخبرات التي جعلت الحالة على ما هي عليه. أي أنها تشتمل على المعلومات الهامة.

ويذكر أحمد محمد عبد الخالق أن منهج دراسة الحالة قد استخدم بنجاح على يد عالم النفس السويسري الشهير «جان بياجيه» J. Piaget لملاحظة الاستدلال (الاستنتاج) وحل المشكلة لدى أطفاله هو خلال مرحلتي الرضاعة والطفولة. وأطرف استخدام لدراسة الحالة استخداماً معيناً ما قام به عالم النفس الألماني الرائد (هيرمان ابنجهاوس) H. Ebbinghaus (١٨٥٠ - ١٩٠٩) من دراسة لنفسه فاحصاً ومفحوصاً بهدف تحديد منحنى النسيان. كما قامت الطبيبة «اليزابيث كوبلر روس» E. Kubger - Ross مع مساعديها بدراسة مراحل الاحتضار، فدرست عن طريق المقابلات الشخصية - حالة أكثر من مائتي مريض في مرضهم الأخير (مرض الموت) وذلك حتى تعرف المزيد عن المراحل المتأخرة من الحياة بكل ما فيها من قلق وخوف وأمل ولمعاونة المرضى وهم في أواخر أيامهم على الأرض حتى يقضوا نحبهم بصورة مريحة إلى حد ما. واعتماداً على دراسة هذه الحالات، فقد حددت الباحثة مراحل الاحتضار. كما استخدم «سيجموند فرويد» S. Freud هذا المنهج في سؤال مرضاه لاستعادة ذكرياتهم عن خبراتهم ومشاعرهم السابقة، وبهذه الطريقة وبالاستفادة من الوثائق الشخصية والرسائل والمفكرات بعد فحصها وتحليلها للتأكد من واقعيتها وأصالتها، بالاضافة إلى الأساليب النفسية والبيولوجية والاجتماعية فضلاً عن التاريخ الطبي والمحادثات والمقابلات الاكلينيكية تمكن فرويد من رسم صورة متكاملة عن المفحوصين وتعرف على الأسباب الرئيسية التي أدت بالفرد أو الجماعة المفحوصة إلى وضعها الراهن.

ومن ناحية أخرى، فإن دراسة الحالة يمكن أن تفيد في توضيح وتطوير وفهم أفضل لظاهرة اجتماعية، كدراسة السارق لـ «شو» Shaw فلتفسير ظاهرة السرقة قام الباحث بتتبع حياة شخص سارق واحد. فجمع كل ما يتعلق به من معلومات رسمية ثم أخضعه للدراسة الطولية، فترة تاريخية طويلة، وعلى الرغم من أن البحث يظهر وكأنه تاريخ حياة فرد إلا أنه عبارة عن تحليل دقيق لظاهرة السرقة وأسبابها.

وقد تأخذ الدراسة نمطاً يستدعي تجميع بيانات حول أكثر من شخص

كالدراسة التي قام بها «هيلي» و «شملت» على عينة قوامها ألف حدث جانح. وقد استخدم هذان الباحثان منهج دراسة الحالة بالرغم من كبر حجم العينة. وفي بعض الحالات يقوم الباحث بدراسة المجتمع الصغير كمجتمع القرية أو المدينة الصغيرة وتوجد دراسات كبيرة من هذا النوع خصوصاً تلك الدراسات الأنثروبولوجية المتعلقة بوصف أو تحليل الحياة أو العلاقات الاجتماعية كدراسة حامد عمار المتعلقة بالتنشئة الاجتماعية في قرية مصرية ودراسة محمد عاطف غيث بعنوان القرية المتغيرة.

مما سبق يمكن تلخيص أهداف منهج دراسة الحالة فيما يلي:

١ ـ اكتشاف الأسباب الرئيسية للأوضاع الحالية من خلال التحليل الدقيق والوصف الشامل العميق للبيانات والمعلومات.

٢ ـ وضع خطة لتحسين هذه الأوضاع أو تصحيح مسارها.

٣ ـ العمل على تعديل الاتجاهات غير المرغوبة أو تغييرها.

٤ ـ التعرف إلى الحقائق وتسجيلها بموضوعية والقيام بتحليلها بغرض تعلمها وتشخيصها والوصول منها إلى استنتاجات ومبادىء عامة.

٥ ـ تقديم تصور لإمكانية الاستفادة من استخدام هذه الحقائق في العلاج النفسي أو الاصلاح الاجتماعي أو الاقتصادي أو السياسي.

مسلمات وركائز منهج دراسة الحالة:

في كتابه: المدخل إلى الصحة النفسية، يذكر «صلاح مخيمر» أن منهج دراسة الحالة يميل إلى أن يصبح منهجاً مسلحاً «بالمقاييس المقننة» من ناحية (لتحديد طبيعة المشكلة) ومن ناحية أخرى «بالملاحظة الطبيعية» من جانب اخصائي اجتماعي (للتزويد بمعطيات الملاحظة المباشرة في البيئة أو عن البيئة) فضلاً عن أنه يحصل على معطياته من مصدرين أساسيين يمثلان لب منهج دراسة الحالة وهما: «تاريخ الحياة» أقوالاً للشخص في المقابلة الشخصية، و «الملاحظة المباشرة» للشخص في هذا الموقف الحيوي. وبذلك يصل منهج دراسة الحالة إلى الوحدة الكلية التاريخية والوحدة الكلية الحالية، ومن ثم

يتمكن من الكشف عن الصراعات الأساسية الديناميية عند الشخص، كما يتمكن من إعادة بناء الوحدة الكلية للشروط الحاكمة للسلوك موضوع الدراسة. وبذلك يمكن تحديد الأسباب المسؤولة عن المشكلة واقتراح وسائل للتقويم.

ولمنهج دراسة الحالة ثلاث مسلمات هي:

١ - التصور الدينامي للشخصية: بمعنى أن ننظر إليها وإلى المسالك التي تصدر عنها على أنها نتاج تفاعل الأجهزة المختلفة، ونتائج الصراع بين القوى المختلفة.

٢ - النظر إلى الشخصية كوحدة كلية حالية في صلتها بالعالم وعدم اغفال كافة الاستجابات التي تصدر عن الشخص من حيث هو كائن عياني مكتمل مشتبك في موقف.

٣ - النظر إلى الشخصية كوحدة كلية زمنية، تتضح في ضوء تاريخ حياة الشخص وتوجهاته نحو المستقبل.

وينبثق عن هذه المسلمات ركيزتان أساسيتان هما:

١ - ملاحظة السلوك على نحو يسمح بتبين الوحدة الكلية الحالية للشخصية في استجابتها للموقف النوعي الذي هو موقف الفحص أو الدراسة.

٢ - الحديث الذي يتيح لنا من المعطيات التاريخية ما يسمح بتحديد مكانة المعطيات الحاضرة من اطارها التاريخي، ومعنى ذلك أن هذه الركيزة تحاول رسم حياة الشخص، وهي تصل إلى ذلك إما عن طريق الاستجواب وإما عن طريق المحادثة الحرة الطليقة التي لا تتقيد بخطة مسبقة.

وهكذا يفوق تاريخ الحالة، كوسيلة مفردة الفحص الاكلينيكي في أهميته. ذلك أنه الطريقة الوحيدة التي يستطيع المتخصص في علم النفس بوساطتها أن يصل إلى فهم نمو السلوك، ذلك أن الاستبصار النفسي بطبيعة أية مشكلة لا يمكن أن يتحقق إلا بمعرفة القوى التي أثرت في الشخص بعلاقاتها الزمنية، والتي استجاب لها على هذا النحو الذي جعل منه ما هو عليه اليوم.

وإن المتخصص الاكلينيكي ليدرك، عند أخذ تاريخ الحالة أو عند

تسجيله إن استدعاء الحوادث قد يكون غير دقيق فيلزم الحذر دائماً ويقف موقف النقد الصامت للبيانات التي يدلي بها إليه، يراجعها ويمحصها من أكبر قدر مستطاع من وجهات النظر مترقباً ما يؤيد تماسكها أو عدم تماسكها فيما يسمعه من بيانات. ويستطيع الباحث المتمرس أثناء المراحل الأولى من المحادثة التي تستهدف جمع الحقائق أن يُكوِّن فروضاً خاصة بالأسرة والعلاقات بين الوالدين والعلاقات بين الأخوة والحالة الاقتصادية أو غيرها من العوامل التي يحتمل أن تكون سبباً. بيد أنه إذ يقيم هذه الفروض إنما يضعها كتجربة خاضعة لعملية مستمرة في المراجعة والتعديل أثناء المحادثة، وبهذه الوسيلة لا يصبح الخطأ في رواية حادثة واحدة أمراً ذا بال، إذ أن اختبار صحة الفروض يصبح في هذه الحالة غير متوقف على صحة واقعة واحدة بل على العلاقة بين مجموعة من الحوادث. وهذا أمر من العسير أن يزيف.

وتتوقف البيانات اللازمة لفهم أية حالة، إلى حد ما في الأقل، على المشكلة موضع البحث، ومن قبيل المثال لذلك أنه لا قيمة للحصول على تقرير مفصل عن الحالة البدنية والعقلية للجدود من ناحيتي الأب والأم - وللأعمام والعمات والأحوال والحالات لطفل أحيل إلى العيادة بسبب قضم الأظافر أو مص الابهام أو التبول اللاإرادي، بينما تصبح هذه البيانات جد هامة وضرورية إذا كان سبب إحالة الطفل تخلفه الدراسي أو اصابته بنوع أو آخر من النوبات ومن هنا لم يكن أي بيان لكتابة تاريخ الحالة أو لتسجيله يزيد عن كونه توجيهاً وحسب، وهو على هذا النحو قد لا يكون كافياً في بعض الحالات وقد يكون في بعضها الآخر كثير الاسهاب ثم تكون البيانات التي يتضمنها غير ملائمة في حالات أخرى.

والمحادثة هي احدى الأدوات الهامة جداً التي يستخدمها المتخصص الاكلينيكي، لأنه يعتمد عليها في كثير من البيانات التي يحصل عليها ولأنه يجري بوساطتها كثيراً مما يقوم به من قبيل «العلاج». ومن أجل ذلك كان من أهم الأمور تنمية فن المحادثة والوصول به إلى أكبر قدر من التهذيب ولتحقيق ذلك هناك عدة قواعد ينبغي أن تتبع بدقة منها:

أولاً: ينبغي أن يكــون المتخصص الاكلينيكي على اهتمــام أصيــل بمصلحة عميله وينبغي أن ينطوي على قدر من دفء الشعور ومن الفهم يستطيع العميل فوراً أن يدرك ما فيه من صدق واخلاص.

ثانياً: ينبغي أن يجيد المتحدث الاكلينيكي فن الاصغاء وأن يكون راضياً عن اتاحة الفرصة كاملة، وغير مقيدة للعميل للتعبير عما بنفسه بدون اقحام آرائه أو رغباته أو نظرياته، وليس معنى هذا أن يكون مجرد آلة سلبية، فإن الذي يجيد الاصغاء لهو الذي يستطيع بأسلوبه واتجاهه، أن يقنع عميله بمدى اهتمامه وتقديره الأصيل بما يروى له.

ثالثاً: أن المتحدث الاكلينيكي الماهر دقيق الملاحظة في الوقت نفسه للسلوك بيد أنه برغم ما ينبغي أن يتصف به من دقة الملاحظة، يتعين في الوقت نفسه أن يكون حذراً، إذ ليس أسهل - إذا لم توجد أدلة موضوعية - من الخطأ في التفسير. ومن هنا ليس للمتخصص الاكلينيكي أن يثق في صحة استنتاجه إلا بعد دراسة مدققة ومران كبير في ربط ما يرى من نشاط أو يسمع من عبارات، بمعان أو أغراض معينة، ثم مراجعة تفسيراته واعادة مراجعتها مراراً.

رابعاً: أن المتحدث الماهر ينبغي أن يكون على استبصار بدوافع سلوكه، ينبغي أن يكون مدركاً لحدوده وقدراته وأن يكون قادراً على تعويضها بوسيلة ما من الوسائل المقبولة اجتماعياً.

ولقد كان «الرازي» * يؤمن بأهمية دراسة الحالات المرضية دراسة تحليلية لتفهم ما تتضمنه من العلاقات وما تدل عليه الأعراض، فضلاً عن اهتمامه بتاريخ المرض. ومما يؤكد أن الرازي كان يهتم بالاستدلال من أحوال المريض عامة على ما يشكو من مرض، قوله: «استخرج سبب الوجع من التدبير والسن والزمان والمزاج» أو بعبارة أخرى «انظر إلى التدبير وحال البدن والنوم واليقظة»، ويضيف الرازي إلى ذلك ضرورة الانصات إلى المريض وهو يعرض

(*) هو أبو بكر محمد فخر الدين الرازي الطبيب الفيلسوف، القائل: «أنا لا أسمى فيلسوفاً إلا من كان قد علم صنعة الكيمياء، لأنه قد استغنى عن التكسب من أوساخ الناس وتنزه عما في أيديهم ولم يحتج إليهم» (طبقات الأطباء جـ ١ ص ٣١٣).

شكواه، والاستفسار عن بيئته وأحوال معيشته ثم ملازمته وملاحظة ما يطرأ على أحواله من تغير. فيقول الرازي: «من أبلغ الأشياء فيما يحتاج إليه في علاج الأمراض بعد المعرفة الكاملة للصناعة، حسن مساءلة العليل، وأبلغ من ذلك لزوم الطبيب العليل وملاحظة أحواله، لأن من المرضى من لا يحسن أن يعبر عما به». وبذلك يمكن الاستدلال بالمعلوم عن المجهول أو بعبارة أخرى قياس الغائب على الشاهد وهكذا يتبين بجلاء مهارة الرازي ودقة ملاحظاته وغزارة علمه وقوة منطقه في استخراج النتائج من معطيات الفحص الاكلينيكي وحسن ادراكه للدلالات.

القواعد الأساسية لدراسات الحالة النفسية:

وتوجد ست قواعد أساسية لا بد منها لاعداد دراسة الحالة النفسية وهذه القواعد هي:

أولاً: الدقة والأمانة في وصف الحالة، وأن يكون بيان وتقرير .ووصف الباحث للشخص صادقاً من حيث حياته وظروفه وأن يكون دقيقاً فيما يتعلق بالتفاصيل. والبرهنة بالحجج المنطقية على أي حقيقة واقعية أو حادثة خاصة لها صلة أو أهمية بالظاهرة موضع الدراسة والابتعاد عن التكلف والذاتية، وعدم الالتجاء إلى استخدام العبارات المنمقة. ولعل هذه القاعدة هي أكثر القواعد أهمية.

ثانياً: يجب أن تكون أهداف وموضوعات دراسة الحالة واضحة وصريحة لا لبس فيها ولا غموض: حيث أن دراسات الحالة تتغير في محتواها وتنظيمها اعتماداً على الأغراض والغايات التي صممت الدراسة من أجلها.

ثالثاً: يجب أن تشتمل دراسة الحالة على تقييم لما تم انجازه من الأهداف وما تحقق من الغايات ووصف العوامل والأسباب التي حالت دون تحقيق بقية الأهداف. فليس من شك أنه قد لا يكون في الامكان بحث كل العوامل النفسية والبيئية التي تبدو مرتبطة بدراسة الحالة أو قد لا يكون ممكناً فهم الشخص على نحو مرض وبالتالي لا ندرك المراد من سلوكه.

رابعاً: إذا كان الاستعلام عن الأحداث الواقعية التي تمس جوانب انفعالية عميقة وجوهرية في حياة الشخص، يعالج نقطة هامة في دراسة الحالة فإنه يمكن عندئذ تنفيذ خطة الدراسة بدقة، بوساطة شخص مدرب تدريباً عالياً ومزود بالأدوات التي تساعده على تحقيق الأهداف؛ وتمكنه من الاتصال بالبيئة والمحيط الذي يحتوي الحالة حتى يستطيع تجميع الأدلة المطلوبة لتأييد شهادة الشخص وروايته والتأكد من صدقها، عن طريق التفكير الناقد وفهم العلاقات والمتعلقات بربطها بمعلومات مشتقة من مصادر أخرى. ولا شك أن التنظيم أساس نجاح دراسة الحالة فضلاً عن أنه يساعد على التقليل من احتمالات أخطاء الصدفة.

خامساً: يجب النظر إلى الحالة أو الشخص على ضوء علاقته ببيئته ومحيطه المادي والاجتماعي بما في ذلك قيمه واتجاهاته ونظام حياته وتوجهاته. بحيث يمكن التعرف إلى العوامل النفسية والموقفية التي تحكم علاقاته بمن حوله وأسلوبه في التكيف والتوافق مع محيطه.

سادساً: يجب كتابة تقرير الحالة بموضوعية وبأسلوب واضح ولغة مفهومة ومباشرة دون تطويل ممل أو اختصار مخل، وبحيث يصف التقرير الحالة موضع الدراسة أصدق وصف ويعبر عنها أصدق تعبير. ويعتمد طول تقرير الحالة على غرض البحث وأهدافه وطبيعة المشكلة والمصادر المتاحة للباحث فضلاً عن قدرات الباحث ومهاراته وصفات شخصيته.

وهناك عدد من المعايير القياسية العلمية والتخصصية التي تتخذ كمنهج تحكمي أو مرجعي عن الخطوات الاجرائية لدراسات الحالة.

الخطوات الاجرائية للمنهج التحكمي:

أسفرت الدراسات المستفيضة لحالات متنوعة عن الوصول إلى خطوات اجرائية منهجية لتمييز هذا المنهج بتحديد عشر خطوات اجرائية تكشف عن مدى تعقد، وصرامة المنهج الذي يتصدى أو يهتم بدراسة الحالات الفردية، والقوانين العامة، التي تحكم هذا المنهج، وهذه الخطوات هي:

١ ـ تحديد المشكلات والقضايا الأولية بأقصى درجة من الدقة والوضوح.

٢ ـ تجميع المعلومات بلغة مفهومة تعبر عن لغة البيئة أصدق تعبير.

٣ ـ فحص البيانات السهلة والواضحة، قبل غيرها من المعطيات الصعبة والمعقدة.

٤ ـ استنباط تفسيرات وتغليلات حدسية، تكون معتمدة وقائمة على أساس ما هو متاح من الأدلة والحجج والبراهين، شريطة أن تكون متسقة، ومتفقة مع بعض الشواهد وغير متعارضة مع شواهد أخرى.

٥ ـ استكشاف الأدلة الكافية. وقد يكون الدليل مباشراً أو غير مباشر ولكن يجب أن يكون مقبولاً أو مسلماً به، أي بديهياً، ووثيق الصلة بالموضوع أي مناسباً ومتعلقاً به، وأن يكون الدليل قد تم الحصول عليه من مصادر كافية موثوق بها.

٦ ـ يجب فحص الدليل ومصادره، فحصاً محكماً ودقيقاً، وكذلك الأمر فيما يتعلق بالشهادة الشخصية وأدلة الرواة.

٧ ـ يجب أن يكون هناك سؤالاً أو تحقيقاً انتقادياً حاسماً وفاصلاً وقاطعاً، عن منطق البراهين والحجج التي تطالب بحسم القضايا وحل المشكلات.

٨ ـ من المحتمل أن تكون بعض البراهين غير ملائمة، في حين أن بعضها الآخر سوف يكون ملائماً ـ أو على الأقل ـ مقنعاً لذلك يجب انتخاب أكثر التفسيرات اتفاقاً مع الدليل والبرهان.

٩ ـ يجب الاستدلال من المعلوم عن المجهول، ومن ثم يجب استنباط خطة العلاج أو الارشاد.

١٠ ـ يجهز تقرير الحالة ويتم اعداده بصيغة علمية تخصصية ويجب أن يسهم هذا التقرير في اثراء فهم الحالة فهماً مستفيضاً يساعد على تطبيق المبادىء التي أسفر عنها التقرير على الحالات المشابهة. هذه هي أهم

الخطوات والمراحل، وبذلك يمكن التغلب على مشكلتي التعميم والعلية أو السببية بوصفهما أبرز مشكلات منهج دراسة الحالة.

محتويات وتنظيم دراسة الحالة:

القواعد الأساسية والخطوات الاجرائية السابق ذكرها تصف ما يجب أن يكون عليه المنهج في دراسة الحالة، ولكنها لا تحدد أو تعين أنواع المعلومات والبيانات التي يجب أن تشتمل عليها دراسة الحالة.

والجدير بالاشارة أن ما يجب اغفاله أو تسجيله من معلومات في تقرير الحالة يتعين أن يكون واضحاً في التقرير ذاته. بمعنى أن يتضمن جوهر تقرير الحالة وصفاً وتحليلاً للمشكلة (أو المشكلات) التي صممت أو أجريت الدراسة من أجلها، فضلاً عن التوصيات المقترحة بناء على تحليل الحالة. ولا يتأتى ذلك إلا من خلال خلفية علمية واسعة تشتمل على المعلومات الهامة والاعتبارات لمثل هذه القضايا الرئيسية وهي معلومات علمية واعتبارات مهنية وتقنية ومنهجية، ينبغي توافرها في تقارير الحالة عند الدراسة النفسية للحالات الفردية.

ومن هذه المعلومات الجوهرية ما يلي:

١ ـ الهوية الشخصية: ويُقصد بها كينونة الفرد موضع الدراسة، ويتضمن ذلك بيانات عن: اسمه وعنوانه وعمره وجنسه وهيئته الطبيعية.

٢ ـ تاريخ حياة الحالة: وظروفها الحالية، وتوجهاتها، والتوقعات المستقبلية لها، بما في ذلك توضيح لأهم النشاطات الروتينية والممتلكات المادية والصحة الجسمية العامة، والأحداث الهامة في حياة الحالة.

٣ ـ الصفات والخصائص النفسية المميزة للحالة: الاستجابات، والدوافع والاتجاهات، والانفعالات، والقدرات، والاستعدادات، والقيم الدينية والخلقية، والشمائل والمآثر والفضائل والمبادىء التي يعتنقها الشخص وتقوم بدور في تشكيل سلوكه وصورته عن ذاته.

٤ ـ الحياة الاجتماعية للحالة: أي الوضع الاجتماعي والمدني للشخص

ودوره ومكانته، وعلاقاته الاجتماعية بمحيطه وبيئته،مع توضيح رؤية المفحوص لمعاني الولاء والوفاء والانتماء والاخلاص لأسرته وعشيرته ومجتمعه.

٥ ـ الوصف الدقيق لطبيعة ونوع العلاقات المتبادلة بين الباحث والمبحوث ورسم صورة واقعية واضحة لحدود هذه العلاقة.

٦ ـ نسق القيم لدى المبحوث وكذلك الأحكام القيمية، التي توجه سلوكه، وتهيمن على تصرفاته.

٧ ـ الاتفاق بين الباحث والمبحوث عن أهم المشكلات الرئيسية التي يجب عرضها لتكون موضع الاهتمام في البحث وتوضيح الأهداف المنشودة وتحديد الزمن اللازم لدراسة الحالة.

٨ ـ التفسير التفصيلي للشواهد والأدلة والبراهين التي تصف وتحلل القضايا الخاصة بالحالة والتوثيق المرجعي لها، واثبات الحجج القائمة عليها.

٩ ـ يجب عدم الاسراف في استخدام المصطلحات الفنية المعقدة والاقتصار على المصطلحات العلمية والمهنية التي تستخدم لمزيد من التوضيح في تمثيل القضايا الرئيسية للحالة، ويسهم في وصفها وصفاً شاملاً ودقيقاً.

١٠ ـ لا بد أن يتسق عرض نتائج دراسة الحالة وكذلك التوصيات والحلول المقترحة والاستنتاج الختامي، مع المقدمات التي ظهرت في الدراسة، وذلك للبرهنة على الاطراد القائم على الاستقراء الذي تبرزه الخبرة الحسية.

١١ ـ إذا كان تقرير الحالة كبيراً جداً فإنه يستحسن أن يُذَّيل بالملاحق والملخصات والمذكرات والمراجعات، للاطلاع عليها عند الضرورة.

١٢ ـ لا بد من التأكد من مراجعة الأدلة والبراهين المتمثلة في القضايا الرئيسية للحالة، ومطابقتها على النتائج المستخلصة وتوضيح علاقتها بالتوصيات المقترحة.

١٣ ـ من الضروري أن يتضمن تقرير الحالة بياناً بالطرق والمناهج والأساليب والأدوات المستخدمة في اجراء الدراسة وكذا مذكرة عن بيئة الحالة

(الظروف المحيطة بها، والأوضاع والظروف الاجتماعية التي تسببت في وصول الحالة إلى ما هي عليه، كذا العوامل المؤثرة على مستقبلها) بالاضافة إلى أي تحفظات أو احتياطات، أو مضامين، أو تعليقات، تبدو مناسبة أو ملائمة في تقرير ووصف الحالة.

١٤ ـ يجب أن تقدم خلاصة الدراسة بياناً مختصراً ومبسطاً عما تدور حوله دراسة الحالة.

١٥ ـ كما يجب أن يشتمل ملخص الدراسة على تقرير مختصر عن المشكلة والمناهج المستخدمة في بحثها، وأهم نتائج الدراسة والتوصيات والتنبؤات، وذلك بتوضيح الحقائق ومحاولة الاستفادة منها بأكبر درجة ممكنة.

١٦ ـ وأخيراً تذيل الدراسة بالشكر لمن أسهم فيها، وبقائمة المراجع والمصادر المستخدمة في جمع البيانات.

وبعد أن ينتهي الباحث من دراسة الحالة، وحتى يكون على ثقة واقتناع بها عليه أن يقوم بمراجعات نهائية، بموضوعية يستهدف منها توجيه بعض التساؤلات إلى ذاته، ومن أهم ما يتساءل عنه الباحث المدقق الذي يتحلى بالموضوعية والأمانة العلمية ما يلي:

(أ) هل التقرير الذي أعده عن دراسة الحالة يحقق أهداف البحث وغاياته؟

(ب) هل يستوفي التقرير الشروط المنهجية والمصطلحات والتعبيرات المرجعية ولا يتضمن حذفاً أو اسقاطاً أو اهمالاً لأمور أو أشياء أو موضوعات أو أحداث هامة وخطيرة؟... أو بمعنى آخر، هل التقرير يصف الواقع تماماً ويعبر عنه أصدق تعبير؟.

(جـ) هل تخلى الباحث عن ذاتيته، وحاول أن يتحلى بالدقة والأمانة والموضوعية، ولم ينفرد برأيه الشخصي، بل أدمج آراء أخرى مستقلة واستعان بأفكار متعددة؟.

(د) هل أعطى الباحث الوزن المناسب لحجم كل مادة تفصيلية أو حادثة هامة؟.

(هـ) هل مصادر الأدلة وطرق جمع بيانات البحث، محددة وواضحة؟

(و) هل الأدلة والشواهد والبراهين والحجج قوية وواضحة ومحددة ومقنعة بحيث يمكن الاعتماد عليها في الاستدلال والاستنتاج؟ .

(ز) هل تتفق نتائج الدراسة مع المقدمات؟ وهل تتفق التوصيات مع النتائج؟ . وهل تمكن الباحث من وضع التبريرات والتفسيرات المناسبة لنتائج بحثه بما لا يتعارض مع الواقع العملي أو الاطار النظري الذي تبناه؟ .

(ح) هل الأدلة ومصادرها مفهرسة بدقة، بحيث يمكن لباحث آخر الرجوع إليها واستخدام المعطيات والبيانات الأصلية في بحث أو تحليل آخر سواء للحالة نفسها أو لحالات مشابهة؟ .

نظرية عامة لدراسات الحالة النفسية :

هذه النظرية هي خلاصة جهود العلماء الذين اهتموا بتحسين منهج دراسة الحالة. ويحدد ويلنسكاي (Wilensky, 1983) أربع قواعد أساسية يمكن صياغتها بلغة رزمية - في صورة مبادىء عامة وهذه القواعد الأربع تكون بمثابة نظرية عامة لدراسات الحالة النفسية وكتابة التقرير:

القاعدة الأولى :

تشير هذه القاعدة إلى أن السلوك (متضمناً العمليات النفسية والفيزيولوجية) دالة أو وظيفة للتفاعل بن الشخص والموقف. ومن ثم فإنه يمكن تنقيح أو اعادة كتابة هذه القاعدة على النحو التالي :

دراسة الحالة ← شخص + موقف + نتيجة (حصيلة)

Case - study → person + Situation + Outcome

وهذه القاعدة يمكن اعادة صياغتها برموز معينة تساعد على تذكرها وتصلح للنمذجة الآلية بعد توضيحها في صيغة رمزية بطريقة أكثر عمومية ويمكن اقتراح الرموز الآتية للقاعدة الأولى :

Rule 1:

$$P_i \times S_j \text{ ----- } B_{ij}$$

حيث إن:

ن = ش × م (النتيجة دالة للتفاعل بين شخص وموقف).

ش = Pi ترمز إلى استقلالية الشخص — Particular Person

م = Sj ترمز إلى استقلالية الموقف — Particular Situation

ن = Bij ترمز إلى المحصلة السلوكية — Behavioural Outcome

الاشارة × ترمز إلى التفاعل بين ش، م Si & Pi

وتؤكد هذه القاعدة بصورتها السابقة أن توافر معلومات عن أي عنصرين من العناصر الثلاثة لدراسة الحالة Pi. Sj and Bij من الضروري أن يلقى الضوء على حالة العنصر الثالث (أي نستدل من المعلوم على المجهول). فمثلاً الحصول على معلومات عن الشخص وطريقة سلوكه يعطي اشارة أو علامة أو أمارة عن نوع الموقف الذي يحتوي الشخص، كما أن الحصول على معلومات عن الموقف واستجابات الشخص أو ردود أفعاله وتوجهاته السلوكية (Bij) يعطي علامة أو مؤشراً أو دليلاً عن خصائص الشخص وصفاته (استعداداته، قدراته، حالته النفسية والعقلية)... وهكذا فإن: ش × م = ن، ش × ن = م، م × ن = ش.

القاعدة الثانية:

تؤكد هذه القاعدة أن المفحوص (المبحوث) في دراسة الحالة يجب أن يكون واضح الهوية كانسان له كينونته وشخصيته الفريدة المتميزة التي تجعله يسلك بطريقة معينة، يمكن وصفه من خلالها:

Rule 2:

Person → Identity + Description

أي أن:

الشخص ← وحدة + وصف تصويري

القاعدة الثالثة :

تؤكد هذه القاعدة على أن دراسة الحالة تبحث في مشكلة انسانية، بما في ذلك ما يواجه المفحوص من ضغوط وتحديات متنوعة، ومواقف عصيبة، وأزمات وتوترات ومؤثرات، تفرض على الشخص استجابات سلوكية معينة تتعدل أو تتحدد أو تتجه وجهة معينة وفقاً لاحتمالات التأثر في الوقت المناسب. أي أن هذه القاعدة تشير إلىّ تنوع السلوك على ضوء المواقف والظروف والاحتمالات :

Rule 3:

Situation → Constraints + Opportunities + Contingencies

أي أن: الموقف ← قيود + فرص + احتمالات

القاعدة الرابعة

هذه القاعدة تكشف عن الطريقة التي يمكن التعرف من خلا'ها إلى الأساليب المتنوعة التي يستجيب بها الشخص المفحوص للموقف تبعاً لأولوياتها وأهميتها في السيطرة على الموقف، مما يؤثر في تغيير الشخص ذاته (يصبح الشخص أكثر خبرة، أو أكثر قلقاً، أو أقل دافعية . . . الخ) كما تؤثر في تغيير الظروف البيئية أيضاً (تصبح البيئة أكثر غنى أو أكثر فقراً، تزداد أو تنقص علاقات الود والصداقة بين الناس. . . وهكذا).

Rule 4:

Outcome → Changes in Person + Changes in situation

أي أن : النتيجة أو المحصلة ← تغيرات في الشخص + تغيرات في الموقف

ويُستدل من ذلك على أن دراسة الحالة تهتم بسلسلة الأحداث المترابطة في الحياة الواقعية وأن هناك علاقات تفاعل بين هذه الأحداث يمكن تحليلها إلى عدد أصغر من المواقف التي يمكن دراستها بدقة بوساطة تصميم علمي يتضمن التسلسل والوضوح والتنظيم والتكامل والاعتدال. وهذا من شأنه أن يعزز هذه النظرية على ضوء نتائج الدراسات الامبيريقية التي يمكن أن تمدنا

بعدد من المسلمات والبديهيات لهـذه النظريـة. فمثلاً دراسـة بعض حالات الاغتصاب ترتبط مع موضوعات أو أحـداث أخرى مثـل: تعاطي الكحـول، وفقدان الثقة والمغريات الجنسية، والمقاومة وفقدان القوة وغيرهـا. . . وهذه كلها مواقف مرتبطة بظاهرة اجتماعية معينة، فعندما تنجح دراسـة الحالـة في الكشف عن الظروف المحيطة بالأحداث المختلفة وإماطة اللثام عنهـا فإنهـا بذلك سوف تسهم في تقديم خدمات جليلة في مجالات مختلفة ومتعددة عن طريق ما يتيحه منهج دراسة الحالة من معلومات وبيانات قد يصعب الحصول عليها بوساطة أي منهج آخر. . . وخاصة وأنه لا يوجد منهج يضمن أو يكفل تماماً صدق نتائجه أو صحتها لا سيما في المجالات الاجتماعية والانسانية.

وتخلص هذه النظرية إلى عدد من المبادىء الأساسية أهمها)

١ ـ يجب أن تشتمل دراسات الحالة على بيان بالعمليات والمواقف التي يمكن وفقاً لها بناء تصميم الدراسة واجرائهـا وتصويـرها وتـوضيـحها وفهمهـا وجدواها في الممارسة.

٢ ـ يجب أن تبـرز دراسات الحـالة أهميتهـا وذلك عن طـريق دراسـة الموضوعات والمواقف الحيوية التي تصلح للتعميم وتشجع الناس على فهمها والسعي لاستيعابها.

٣ ـ ينبغي أن تكون مواد الحالة منظمة ومنطقية وخاصة بالحالة نفسها لا بأشياء أو موضوعات أخرى بعيدة عنها.

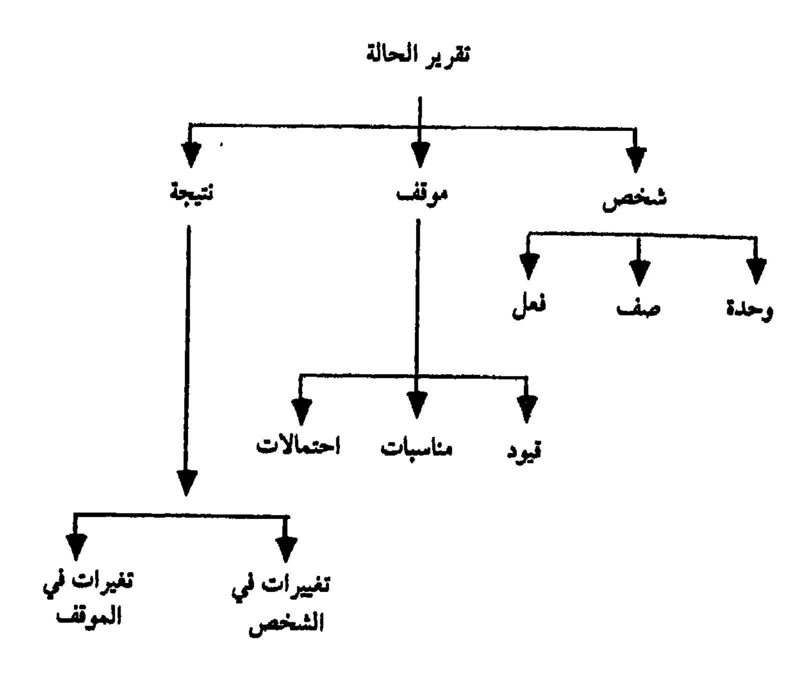
٤ ـ لا بد من اعادة دراسة الحالة للظاهرة نفسها باستخدام مناهج وطرق وأساليب وأدوات أخرى، ومطابقة النتائج في كل مرة للتحقق من صدقها.

٥ ـ يجب أن تصور الدراسة فردية الحالـة، وتثبت بالأدلـة والبراهين ـ الأجزاء العديدة لدراسة الحالة عموماً متكاملة ومتحـدة وتقدم صـورة مجمعة للشخصية ككل لا يتجزأ.

٦ ـ ينبغي أن توضح الدراسة كيف يمكن استنتـاج معنى شامـل ودقيق للموقف العام للحالة ككل بدون لبس أو غموض.

٧ ـ ينبغي الحذر من عدم الخلط بين تقرير الحالة والحالة ذاتها، فالحالة نفسها تعبر عن المفحوص ذاته وموقفه المشكل كما يراه في العالم الواقعي. أما تقرير الحالة فهو عرضة للخطأ، ويمثل تصويراً جزئياً لأساليب الحياة في عالم الواقع لأنه يختص بظاهرة أو موضوع معين.

٨ ـ تتم كتابة تقرير الحالة وفقاً لبناء هرمي تدرجي يمثله الشكل الذي يصور التخطيط البياني للبناء الهرمي التدريجي لتقرير الحالة.



تخطيط بياني يمثل البناء الهرمي التدرجي لتقرير الحالة

نموذج تطبيقي لدراسة حالة واقعية في المجال الإكلينيكي

تمهيد:

يقوم الإخصائي النفسي في علم النفس الإكلينيكي بتجميع أكبر قدر من المعلومات والبيانات ويصنفها للوصول إلى حكم بإزاء حالة معينة، وذلك في حدود ما يتاح له من وقت، وعلى ضوء ما يتوافر له من مصادر لجميع البيانات وبعض هذه المعلومات يحصل عليها مباشرة من خلال المناقشة مع الحالة نفسها وتتضمن هذه المعلومات مدى إدراك العميل «المريض» لطبيعة مشكلاته وطبيعة الظروف التي يعيشها، ومشاعره واتجاهاته ورغباته وأهدافه وتطلعاته وطموحاته. . . الخ. وفضلاً عن ذلك، فإن الإخصائي النفسي الإكلينيكي يلجأ في كثير من الأحيان إلى جمع معلومات عن الحالة من مصادر أخرى مثل: الأطباء والمدرسين والآباء والأمهات والأزواج والزوجات والأقارب والأصدقاء والزملاء وغيرهم، كما يحتاج غالباً إلى تطبيق اختبارات ومقاييس نفسية معينة للحصول على بيانات ومعلومات خاصة بمستوى الذكاء أو القدرات أو الاستعدادات أو الميول والاتجاهات الخاصة وسمات الشخصية، كما يحاول الإخصائي أن يتعرف إلى التاريخ الاجتماعي والتطوري للحالة، لكي يستطيع فهم الخبرات الخاصة المبكرة التي آلت بالحالة إلى وضعها الراهن.

وليس من شك أن فهم مشكلات المريض - أي مريض - سواء أكان من الأطفال أم الراشدين؛ من ذوي الاضطراب المعتدل أو الاضطراب الخطير، يتطلب فهماً للأحداث الجوهرية أو المهمة في حياة الحالة، حتى يتمكن الإخصائي النفسي من إماطة اللثام عن جوهر مشكلة العميل واكتشاف أسبابها

المختلفة، وذلك من خلال فحص التشابهات والاختلافات بين وجهات النظر التي استمع إليها من العميل ذاته أو من مصادر أخرى. ومن ثم، فإن منهج دراسة الحالة يسعى - بقدر الإمكان - إلى تطوير فهم شامل للفرد، والعلاقات المتبادلة بين ماضيه وحاضره في بيئته الاجتماعية، ويتطلب إنجاز مثل هذا الفهم تكامل المعلومات من الاستجابات الحالية للفرد، ومن خبراته الماضية ومن نتائج الاختبارات النفسية المتنوعة، بالإضافة إلى المعلومات التي يتم الحصول عليها من الأشخاص الآخرين ذوي الأهمية في حياة الفرد. وعندئذ تدمج هذه البيانات والمعلومات بطريقة فنية في تقرير شامل متكامل، وهي عملية تحتاج إلى مهارة عالية وخبرة ودراية كافية.

تطبيق عملي لمنهج دراسة الحالة

أمكن للباحث أن يحصل على إحدى الحالات من بين المرضى المترددين على إحدى العيادات الطبية الخاصة بالإسكندرية.

وبعد الحصول على البيانات الشخصية بالحالة من واقع سجلات العيادة، قام الباحث بمقابلة ولي أمر الحالة «الطفل»، ثم قام بمقابلة الطفل نفسه، وأجرى معه عدداً من الجلسات النفسية التي تخللها تطبيق ثلاثة اختبارات نفسية لقياس بعض الجوانب المعرفية والوجدانية لدى الطفل «الحالة» خاصة فيما يتعلق بمستوى الذكاء وحالة القلق وسمة القلق، وذلك بهدف الكشف عن الجوانب الخفية لدى الحالة، والتي قد يصعب اكتشافها من خلال الجلسات النفسية أثناء المقابلة الشخصية. وفيما يلي عرض تفصيلي لما اتبعه الباحث في دراسة هذه الحالة.

أولاً: بيانات شخصية عن الحالة:

الإسم: أ. م. ح.

النوع: ذكر.

السن: ١٤ عاماً.

المهنة: تلميذ بالصف الثاني الإعدادي بإحدى المدارس الحكومية بالإسكندرية.

مهنة الأب: موظف بمؤهل متوسط بإحدى شركات القطاع العام.

مهنة الأم: ربة بيت، لا تحمل أية مؤهلات، ولكنها تقرأ وتكتب.

عدد الأخوة والأخوات (الأبناء) في الأسرة: ثلاثة. ترتيب الطفل «الحالة» في الأسرة: الأول.

ثانياً: موضوع الشكوى وأسباب اللجوء إلى العيادة النفسية:

حضرت الأم (٤٢ سنة) إلى العيادة النفسية تشكو سوء حال ابنها، قائلة إنه أكبر أخوته، ويبلغ من العمر نحو أربعة عشر عاماً، وهو تلميذ بالصف الثاني الإعدادي بإحدى المدارس الحكومية بالإسكندرية (وقد رسب فيه سنتين متتاليتين)، وأنه غير موفق في دراسته وغير متجاوب مع الأسرة، يهرب كثيراً من المدرسة، ويتميز بالعناد وعدم الطاعة، يميل إلى المشاكسة وإيذاء الآخرين، ولا يمتثل للنصح والإرشاد، و لايستمع إلى أي توجيه، وقد تكرر رسوبه في الصف الثاني الإعدادي، برغم أنه كان حاصلاً على مجموع كبير في امتحان الشهادة الإبتدائية واجتاز امتحان الصف الأول الإعدادي بنجاح. واستطردت الأم، قائلة: إن ابنها قد ارتكب عدداً من السرقات، فكان يسرق أدوات زملائه وكتبهم، وذات يوم وصل خطاب من المدرسة الإعدادية المقيد بها ابنها تستدعي فيه ولي أمره لأمر هام. فذهبت الأم إلى المدرسة لأستطلاع الأمر، فصدمت بخبر لم تكن تتوقعه أو تصدقه، وهو أن ابنها قد تجرأ على حقيبة يد أحد المدرسين بالمدرسة، وغافله وسرق منها قلماً وبعض النقود، وضبط الطفل «التلميذ» متلبساً بجريمته. وقد نصحها ناظر المدرسة بتأديب ابنها والبحث له عن علاج وإلا اضطرت إدارة المدرسة إلى اتخاذ اجراءات أخرى لردعه حتى لا يقتدي به غيره من زملائه في المدرسة. ولجأت الأم إلى العيادة النفسية للبحث عن علاج لحالة ابنها خشية أن تقوم المدرسة بفصله، وخوفاً من أن تتطور حالته إلى أبعد من ذلك، وبعد أن تأكد الباحث من خلو المريض

«الحالة» من أية علة جسمية أو عاهة بدنية أو إصابة عضوية في الدماغ على ضوء الفحوص والتحاليل الطبية التي أجريت له بمعرفة الأطباء، سألنا الأم عن ظروف نمو ابنها «الطفل» وأساليب تنشئته والظروف الاجتماعية والاقتصادية للأسرة، فأجابت الأم، قائلة: إن ابنها «الحالة» هو الإبن «البكري» لها، وقد كانت ولادته سهلة غير متعسرة، وكانت طفولته من ناحية النمو في المشي والكلام وغيرها، طبيعية جداً، حتى أنه في بعض الأحيان كان يبدو عليه ذكاء أكبر من سنه، إلا أن حالته الصحية كانت من الدقة بحيث تحتاج إلى ملاحظة دائمة وعناية خاصة، حيث عولج عدة مرات وهو بين السادسة والثامنة من عمره من الحساسية الصدرية «الربو». وعندما كان الإبن «الحالة» في التاسعة من عمره حدثت بعض الخلافات الزوجية بينها وبين زوجها، وعلى أثرها هجر الزوج «والد الطفل» منزل الزوجية، وتزوج بأخرى، واضطرت الأم «الزوجة» للعمل خادمة في المنازل، وتركت أولادها الثلاثة في رعاية جدتهم لأمهم (وهي سيدة عجوز تعدى عمرها ٦٥ عاماً)، وأنهم جميعاً يعيشون في منزل بسيط مكون من حجرتين في إحدى المناطق الشعبية الفقيرة. وبرغم أن الأم «والدة الحالة» قد تقدم إليها من يتزوجها بعد طلاقها من زوجها الأول، فإنها رفضت فكرة الزواج الثاني وآثرت التفرغ لرعاية أولادها وتلبية مطالبهم.

قام الباحث بعد ذلك بمقابلة الحالة نفسها «الطفل» وقد بدت عليه علامات الاضطراب، ورفض المقابلة، كما رفض إعطاء أية معلومات عن نفسه غير أنه عندما سألناه عن سبب السرقة هز كتفيه مستهزئاً وعندما سألناه ماذا فعل بالمسروقات؟ . . . أجاب بأنه أنفقها ولكنه لا يتذكر فيما أنفق النقود.

واستطاع الباحث ـ بعد الجلسة الثانية ـ أن يُكَوِّن علاقة ثقة بينه وبين المفحوص «الحالة»، فبدأ الطفل يُظهر بعض مشاعر الذنب حول موضوع السرقة، وأبدى أسفه وندمه لذلك، كما أبدى رغبته في التحويل من المدرسة المقيد بها خشية الفضيحة، خصوصاً وأنه سبق أن عاقبه ناظر المدرسة عدة مرات، وزملاؤه يعلمون بذلك.

وعلى الرغم من أن الطفل لم يبد اهتماماً برسوبه في المدرسة وضعف

مستواه في مختلف المواد، فقد قرر بثقة عالية أن لديه قدرة على عمل أي شيء يريده كما أنه لم يُعَبِّر عن أي سخط أو عداء أو غضب من مدرسيه، وقد وصفهم جميعاً بأنهم «كويسين» باستثناء اثنين منهم كانا يقسوان عليه ويحولانه كل فترة قصيرة إلى مكتب مدير المدرسة لمعاقبته.

ولقد عبرت أم الطفل عن قلقها الشديد على حالته وخوفها على مستقبله، وقالت: إنها لا تستطيع رعاية ابنها أثناء النهار نظراً لانشغالها في عملها خارج البيت. ولم تكف الأم عن ذكر مساوىء زوجها السابق «مطلقها» وكيف أنه هو السبب وراء متاعبها ومتاعب أولادهما وما آلت إليه حال ابنها، وأنها ليست لديها أية مشكلات شخصية مع ابنها «الحالة»، وأن كل مشكلاته متعلقة بالمدرسة وأبيه الذي لم يفكر في تلبية حاجاته أو رعايته أو السؤال عنه أو الإنفاق عليه.

ثالثاً: نتائج الاختبارات النفسية:

أشارت نتائج الاختبارات التي قمنا بتطبيقها على الحالة «الطفل» إلى أن مستوى ذكاءه فوق المتوسط حيث حصل على (٣٨) درجة خام في اختبار الذكاء ـ كما تم قياسه باختبار عين شمس للذكاء الابتدائي ـ وهذه الدرجة تقابل العمر العقلي (١٧٧ شهراً)، أي أن نسبة ذكاء الطفل على ضوء هذا الاختبار = ١٠٥.

ومن ناحية أخرى، جاءت نتائج الطفل في اختبار القلق: الحالة ـ السمة للأطفال ـ الذي وضعه «سبيلبيرجر وزملاؤه» ـ مشيرة إلى قلق مرتفع جداً، حيث تراوحت درجات الطفل «الحالة» في مقياس حالة القلق بين (٤٢ ـ ٥٦) درجة، وفي مقياس سمة القلق بين (٤٤ ـ ٤٥) درجة، وذلك على مدى عشرة أيام متتالية (انظر، التخطيط البياني صفحة ١٢٤). وقد تبين للباحث أن الرتب المئينية المقابلة للدرجات الخام السابقة للمفحوص ـ تبعاً للمعايير الواردة بكراسة تعليمات الاختبار ـ هي (٩٧ ـ ١٠٠) بالنسبة لحالة القلق، (٩٠ ـ ١٠٠) بالنسبة لسمة القلق.

وبالنظر إلى التخطيط البياني الذي يمثل حالة القلق وسمة القلق عند الطفل لمدة قدرها عشرة أيام متصلة ومتتابعة؛ نلاحظ أن حالة القلق عند

المفحوص كانت مرتفعة في اليوم الأول (٤٦ درجة) ثم ازدادت في اليوم الثاني، وبدأت في الانخفاض في الأيام الرابع والخامس والسادس (٤٢ درجة) ثم عادت إلى الارتفاع إلى أن وصلت أقصى مداها في اليوم الثامن (٥٦ درجة) ثم عادت للانخفاض (٤٦ درجة) في اليومين التاسع والعاشر.

أما بالنسبة لسمة القلق، فإن أقصى درجة حصل عليها الطفل كانت في اليوم الأول (٥٤ درجة)، وأدنى درجة (٤٢ درجة) كانت في اليومين الثالث والسادس، وفي اليوم العاشر عادت إلى الارتفاع (٥١ درجة)

وتشير هذه النتائج في جملتها إلى أن الطفل يعاني من اضطراب قلقي مرتفع، ويظهر ذلك بجلاء من الارتباط الواضح بين حالة القلق وسمة القلق - كما يمثلهما التخطيط البياني - فحالة القلق وقتية طارئة انتقالية تتذبذب من وقت لآخر وتزول بزوال التغيرات التي تبعثها والظروف البيئية الضاغطة. أما سمة القلق فتشير إلى سمة ثابتة نسبياً في الشخصية وفقاً لدرجة المفحوص على المقياس ووفقاً لما اكتسبه الطفل في طفولته من خبرات سابقة. ومن ثم، فإن الضغوط وحالة القلق توضحان الفروق بين خصائص القلق كرد فعل انفعالي، والمثيرات التي تستدعي هذه الحالة.

والمُرَجح أن يكون هذا الطفل قد فسر مواقف المدرسة وأسلوب المدرسين معه، وموقف أبيه من الأسرة والبيت فضلاً عن فقدانه للرعاية الواجبة لأمثاله في المنزل، يكون الطفل فسرها جميعاً على أنها مواقف مهددة له شخصياً، مما أدى إلى رد الفعل الانفعالي المعقد الذي استثار حالة القلق لديه. ومن ناحية أخرى، فإن سمة القلق بعد اكتسابها كاستعداد سلوكي في الطفولة المبكرة يتحدد مستواها عند الفرد في مرحلة الطفولة المتأخرة - أي قبل المراهقة مباشرة - ومن ثم، فإن اضطراب شخصية هذا الطفل (وهو على أبواب المراهقة) قد ترجع إلى الخبرات المتراكمة والمؤلمة في مرحلة طفولته. ولذلك، فإن ثبات سمة القلق يكون - غالباً - ضعيفاً عند الأطفال الصغار، وعالياً نسبياً عند الأطفال الأكبر سناً.

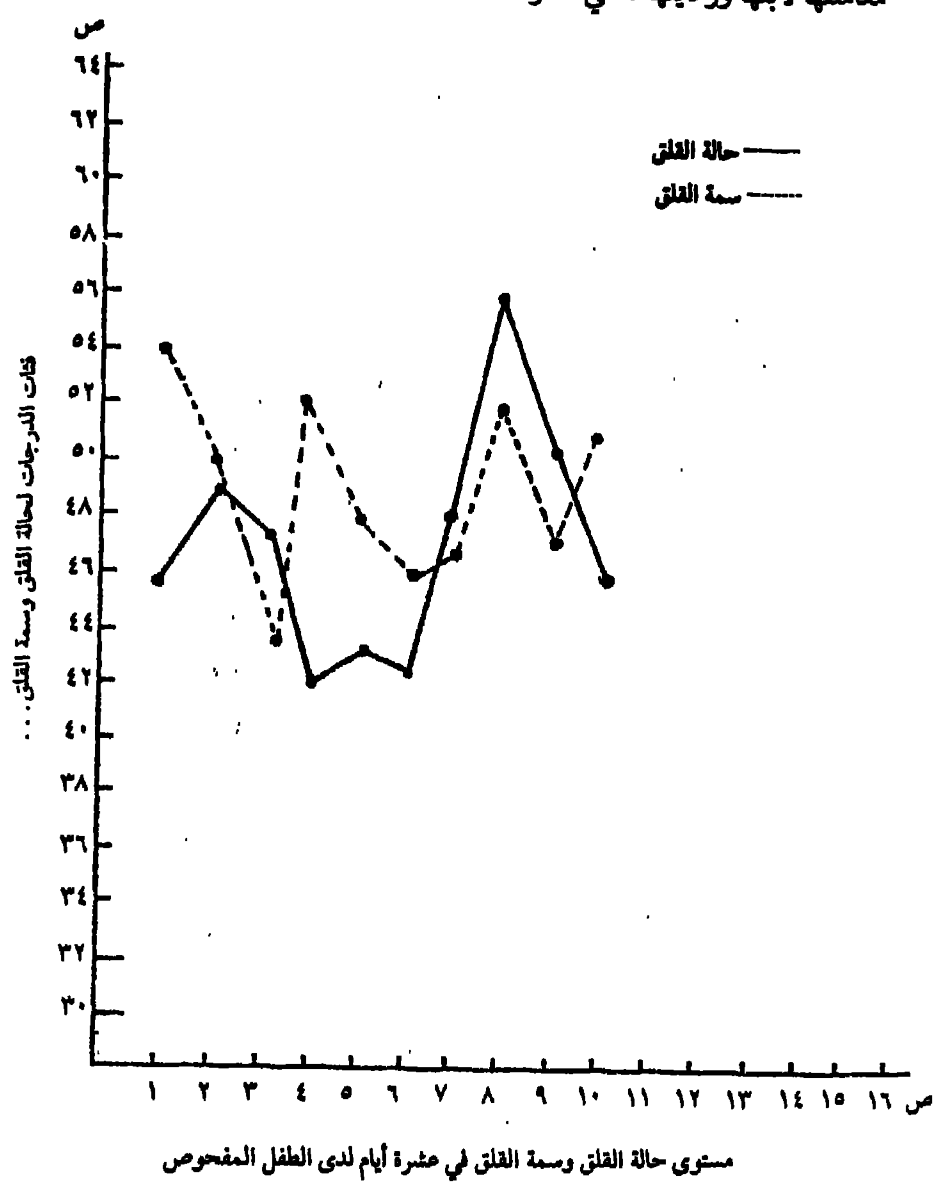
رابعاً: تقرير الحالة:

استمر الطفل يتردد على العيادة، وأمكن لكاتب هذه السطور ـ من خلال الجلسات النفسية مع الحالة ـ أن يتوصل إلى بعض الدوافع وراء انحراف سلوك الطفل وتخلفه الدراسي. ومن المرجح أن يكون سبب هبوط مستواه في المدرسة هو استعداده العالي للقلق وعدم ملاءمة ظروفه المنزلية لأداء واجباته المدرسية، فضلاً عن اضطراب حالته النفسية نتيجة قسوة والده ثم هجره لوالدته وتركه للبيت، ثم انصراف الأم للبحث عن عمل خارج البيت، وترك الولد في رعاية جدته المسنة التي تحتاج إلى من يرعاها. فإحساس الطفل بالحرمان الشديد من الحب والعطف والحنان، يضاف إلى ذلك المعاملة التي كان يلاقيها في المدرسة، كل هذه العوامل دفعته إلى مزيد من الضيق والتوتر والقلق، مما دفعه إلى كراهية الأسرة والهروب من المدرسة وعدم الانتظام بها. هذا من جانب، ومن جانب آخر، حينما لم يشعر الطفل بقيمته في المنزل والمدرسة، اندفع للسرقة، وربما لجأ إلى السرقة كي يحقق مجموعة رغبات في وقت واحد. فهو يسرق الكتب والأدوات المدرسية من زملائه انتقاماً للناحية التي كان يود أن يتفوق فيها، ويسرق النقود من حقيبة أستاذه انتقاماً من الأب الذي أهمله، وتعويضاً للحرمان المادي الذي يعانيه الطفل ولا يستطيع مقاومته.

وتتميز السرقة في حالة هذا الطفل بغموض الدافع لارتكابها، فلا شك أنه يسرق تبعاً لدافع نفسي قوي يستلزم معرفته والوصول إلى كنهه (لا سيما وأنه لم ينكر جريمته كما لم يذكر مبرراً لسرقته). وأغلب الظن أن هذا الطفل لم يسرق لحاجته إلى النقود أو لتنفيذ مأرب خاص. ومن هنا فإنه ليس من الصواب أن ننظر إلى السرقة التي قام بها هذا الطفل على أنها جريمة اقترفها، بل الواجب أن نعتبرها سلوكاً شاذاً له دافع في نفسيته يجب البحث عنه وتخليص الطفل منه. أما إذا أخذ بجرمه فإن ذلك ـ فضلاً عن عدم إصلاحه ـ يُعَوِّده قبول العقوبة بصدر رحب، فيشب وقد ألف اقتراف السرقة، غير مبال بما يكون هنالك من عقاب. ومن ثم فإنه يمكن بالتعاون مع المدرسة إحداث بعض التغييرات في ظروف حياة الحالة «الطفل»، حتى يتسنى علاجه فردياً.

أما بالنسبة للعلاج البيتي، فإن صعوبته تتبدَّى في أن الأم لا تستطيع أن

تعتزل عملها خارج البيت للحصول على ما تحتاجه الأسرة من نفقات المعيشة، والجدة المسنة لا تقوى على رعاية الأولاد، خصوصاً وأنهم على أعتاب المراهقة وهم في أمَسّ الحاجة لمصدر لإشباع رغباتهم المادية والروحية. وكان من الباحث أن قام بتوجيه الأم إلى بعض الأسس التربوية السليمة في طريقة معاملتها لابنها ورعايتها له في المواقف المختلفة بطريقة صحيحة.



مستوى حالة القلق وسمة القلق في عشرة أيام لدى الطفل المفحوص

ونخلص من دراسة هذه الحالة إلى ما يلي:

١ ـ أن البيئة الأسرية التي عاش فيها الطفل بيئة غير ملائمة لتنشئته تنشئة نفسية سليمة، بين والدين غير متفاهمين وغير قادرين على إحاطته بالحب والعطف والحنان، فشعر بحرمان شديد عاطفياً ومادياً ومعنوياً، مما أدى به إلى الانحراف.

٢ ـ عدم محاولة المدرسة فهم الدوافع النفسية الكامنة وراء اتجاه الطفل نحو السرقة، فإن المدرسة لو أعطت هذا التلميذ فرصة النجاح في أي عمل ذي قيمة لشعر بالرضا عن نفسه ولم يتجه إلى السرقة. وقد يرجع ذلك إلى عدم توافر الإخصائيين النفسيين المدربين بالمدارس لاكتشاف مثل هذه الحالات مبكراً، والبحث عن أنسب السبل لعلاجها، وتقويمها.

٣ ـ إن الاضطراب في السلوك والتأخر الدراسي وعدم قدرة الطفل على التكيف في مجتمعه المدرسي والمنزلي، يعتبر مثلاً واضحاً للصراعات الداخلية التي يعاني منها نتيجة الضغوط الملقاة عليه كي يستمر في الدراسة، وعدم قدرة الطفل على تحمل هذه الضغوط نتيجة لسوء صحته، زاد تخلفه الدراسي وفقد الثقة بنفسه، وبدأ شعوره بالنقص الذي ظهر في اضطراب سلوكه وعناده وعدم طاعته وهروبه من المدرسة وإساءته إلى الآخرين. وفي الحقيقة فإن هذه الأعراض ما هي إلا تعويض للنقص والقصور اللذين يشعر بهما الطفل، والضغط النفسي الداخلي لعدم قدرته الصحية والنفسية على مسايرة ركب الدراسة وتوافقه مع مجتمعه المنزلي والمدرسي، هذا فضلاً عن عدم فهم أبويه لحاجاته النفسية في هذه المرحلة الانتقالية الحرجة من حياته.

الدراسات الارتباطية

قد يكون للمدخل التجريبي لبحث مشكلة ما غير ممكن تماماً. فإن الباحث المهتم بدراسة المخ البشري على سبيل المثال ليس حراً في أن يستأصل جراحياً أجزاء من المخ كما يفعل مع الحيوانات الدنيا، ولكن عندما يحدث خلل في المخ نتيجة لمرض أو اصابة فمن الممكن أن نحدد كيف ترتبط

أجزاء المخ الآدمي بالسلوك. ومثال ذلك أن الاحتفاظ بسجلات عن المرضى بخلل في منطقة معينة في المخ يمكننا من ايجاد العلاقة بين مقدار هذا الخلل أو الاصابة والقدر الذي فقده الشخص في القدرة اللغوية. ولم تجر دراسة ضابطة تتحكم تجريبياً (جراحياً) في اصابة المخ، ولكن تم الوصول إلى معلومات مهمة عن طريق منهج الارتباط الذي يهدف إلى فحص العلاقات بين المتغيرات.

والأمثلة على عدم امكان إستخدام المنهج التجريبي لبحث بعض المشكلات كثيرة، افترض أننا نود معرفة هل الجرعات الكبيرة من عقار الأمفيتامين تيسبب البارانويا (شعور الفرد بالعظمة أو بالاضطهاد. . .)، أو هل يؤدي نوع معين من اصابات المخ إلى صعوبات الكلام؟ وتحتم الاعتبارات الأخلاقية والإنسانية استحالة تكوين مجموعتين متكافئتين من الآدميين وتعريض احدهما لمثل هذه الخبرات الضارة. وفي حالات أخرى تستبعد بعض المشكلات العملية المنهج التجريبي، ومن ذلك مثلاً إن أردنا اختبار السؤال الآتي: «هل يؤدي اختلاف اهتمامات الزوجين وميولهما إلى الطلاق؟» فإننا لن نجد أبداً أفراداً يتزوجون من أجل اختبار فرضنا هذا! ومن ناحية أخرى فهناك بعض المتغيرات التي يستحيل علينا أن نغيرها (وتثبيت متغيرات وتغيير أخرى هو جوهر المنهج التجريبي)، مثال ذلك العمر والجنس والطبقة الاجتماعية وغيرها. فلاتوجد طريقة لتحويل أطفال عمرهم أربع سنوات إلى أطفال عمرهم ثماني سنوات، أو مجموعة الذكور إلى اناث!

ولنفترض أننا مهتمون بالكشف عما إذا كانت الحرارة تؤثر على الجريمة، وحيث أننا لا نستطيع تغيير الطقس، فلا يمكننا أجراء تجربة ما لاختبار هذا الفرض كما ذكرناه. ولكن يمكن اعادة صياغة هذا الفرض حتى يمكن التحقق منه، كأن نقول: «هناك علاقة بين حالة الطقس وعدد الجرائم». ثم ننتقي عدة مدن، ونجمع بيانات عن كل من درجة حرارة الجو وعدد الجرائم كل يوم، ونحسب ما إذا كان هناك ارتباط بين معدل ارتكاب الجرائم ودرجة حرارة الجو. ويعني ارتباط المتغيرين أن أحدهما قد يؤثر في الآخر، وقد يكون هناك متغير ثالث يؤثر فيهما.

معامل الارتباط Corrilation Coefficient

توصل العلماء إلى مؤشرات رياضية توضع في صورة معادلات تسمى معامل الارتباط، وهو تقدير للدرجة التي يرتبط عندها متغيران، إنه رقم يتراوح بين الصفر والواحد الصحيح. ويشير الصفر إلى عدم وجدود علاقة، أما العلاقة الكاملة فتصل إلى واحد صحيح. ولمعامل الارتباط أنواع متعددة، لكل نوع معادلة خاصة.

ويمكن أن يكون الارتباط موجباً (+) أو سالباً (-). ويشير الارتباط الموجب إلى أن درجات المتغيرين تتغير في اتجاه واحد، أي أن الدرجة المرتفعة في المتغير (أ) يصاحبها درجة مرتفعة في المتغير (ب)، وكذلك الحال في الدرجات المتوسطة والمنخفضة. ومثال ذلك الارتباط بين الوزن في الطفولة والرشد: ينمو الطفل البدين ليصبح في الكبر بديناً غالباً، ويميل الطفل النحيف إلى أن يصبح رجلاً أو امرأة اقرب إلى النحافة، الارتباط كذلك موجب بين العقاقير والكحوليات والتدخين التي يتعاطاها الآباء ونظيرتها لدى أبنائهم عندما يكبرون في الأغلب الأعم.

ومن ناحية أخرى يشير الارتباط السالب إلى أن قيم (درجات) المتغيرين تتغير في اتجاه عكسي مثل الأرجوحة: عندما تكون درجة أحد المتغيرين مرتفعة تميل درجة المتغير الأخر إلى أن تكون منخفضة والعكس، مثال ذلك الارتباط السالب بين شرب الخمور والكفاءة في العمل، وبين التدخين بشراهة والتقديرات الجامعية. أما الارتباط الصفري فيعني تغير مجموعتي الدرجات تبعاً للصدفة.

وتتحدد قوة العلاقة بين متغيرين بقيمة معامل الارتباط، وتزداد هذه العلاقة كلما ارتفع معامل الارتباط، أكثر من الصفر واقتراباً من الواحد الصحيح.

وفي البحوث النفسية فان معامل الارتباط الجوهري (وهو ما لم ينتج عن الصدفة) الذي يصل إلى ٦ر٠ أو اكثر يقال إنه مرتفع جداً، على حين تعد لارتباطات التي تتراوح من ٢ر٠ إلى ٦ر٠ ذات قيمة عملية ونظرية، كما تعد

صالحة للقيام بتنبؤات. أما الارتباطات التي تتراوح من صفر إلى ٢ر٠ فيجب أن نحكم عليها بحذر، ولا تصلح لاقامة تنبؤات على أساسها.

علاقات السبب والنتيجة

يجب أن نركز على اقامة تفرقة مهمة بين الدراسات التجريبية والارتباطية، ففي الدراسات التجريبية يتحكم المجرب - بطريقة متسقة - في متغير واحد (هو المتغير المستقل)، وذلك لتحديد تأثيره في متغير آخر (هو المتغير التابع). ولكن علاقات السبب والنتيجة Cause and Effect لا يمكن أن تستنتج من الدراسات الارتباطية، فان تفسير الارتباطات على أنها متضمنة علاقات سبب ونتيجة هو أمر مضلل. ويعني مصطلح «السبب والنتيجة» أن المتغير (أ) تسبب في المتغير (ب)، فيكون (أ) هو العلة أو السبب، على حين يكون (ب) محصلة هذا التأثير أو النتيجة. والأمثلة على عدم دقة مثل هذا الاستنتاج من الدراسات الارتباطية كثيرة:

أن ليونة الأسفلت في طرق مدينة ما يمكن أن ترتبط بعدد حالات ضربة الشمس، ولكن ذلك لا يعني أن الاسفلت الرخو أو اللين يطلق نوعاً من السموم ترسل الناس إلى المستشفيات! ويمكننا أن نفهم السبب في هذا المثال في قولنا: ان الشمس السحرقة ذات تأثيرين: تلين الأسفلت وتحدث ضربة الشمس.

وفي مثال آخر استخرج أحد الباحثين معامل ارتباط موجب جوهري (أي ليس نتيجة الصدفة) بين عدد الجرائم وكمية تناول الآيس كريم (الجيلاتي)، وليس من الصواب افتراض علاقة علية بين المتغيرين على مستوى السبب والنتيجة، ويمكن - ببساطة - أن نفسر هذه العلاقة بأن عدد الجرائم يزداد صيفاً وكذلك تناول الآيس كريم بطبيعة الحال. أما لماذا تزداد معدلات الجريمة صيفاً فهذه دراسة أخرى، تتطلب البحث عن مختلف العوامل المؤثرة والتي قد يكون من بينها ارتفاع الحرارة.

وهناك مثال ثالث شائع، فقد ظهر ارتباط موجب مرتفع بين عدد طيور اللقلق Storks (طائر طويل الساقين والعنق والمنقار) التي تشاهد تبني أعشاشها

في القري الفرنسية، وعدد مواليد الأطفال المسجلة في المجتمع ذاته، وهناك أسباب محتملة عدة تفسر هذا الارتباط (نترك للقارىء التأمل بشأنها) دون أن تفترض علاقة سبب ونتيجة بين عدد طيور اللقلق ومواليد الأطفال الآدميين. كما أن معامل الارتباط الموجب المرتفع بين الطول والوزن لدي الآدميين لا يعني أن أحدهما سبب للآخر، ولكنه يمكن أن يفسر بأن وراء كل منهما عاملاً عاماً للنمو.

وتقدم لنا هذه الأمثلة تحذيراً كافياً ضد اتخاذ تفسيرات سببية للارتباط، فان الارتباط لا يعني العلية، فعندما يرتبط متغيران فان التغير في أحدهما قد يكون سبباً للتغير في المتغير الآخر، ولكن في حالة عدم وجود الدليل التجريبي فإن مثل هذا الاستنتاج ليس له ما يبرره. وعندما يكون هدفنا التحقق من أن الظاهرة (أ) تسبب الظاهرة (ب) فان استخدام التجارب عندئذ يكون مفضلاً على الدراسات الارتباطية. ومن ناحية أخرى يكون منهج الارتباط مفيداً عندما يستحيل اجراء التجارب لدراسة ظاهرة ما، إذ يمكن عن طريقها التثبت من وجود العلاقات، كما أنها تسمح بالتنبؤ في الحياة الواقعية. ومع أن الدراسات الارتباطية في حد ذاتها لا تمكننا من اثبات علاقات السبب والنتيجة، فانه يمكن استخدامها مقترنة بدليل آخرلتدعيم التفسير السببي لظاهرة معينة.

أهمية الاحصاء في علم النفس

مهما كانت طرق الدراسة التي يستخدمها علماء النفس فانهم يجدون أنه من الضروري عاجلاً أو آجلاً أن يعالجوا نتائج هذه المناهج بصورة كمية، فإن المتغيرات يجب أن تقدر بطريقة موضوعية، وذلك حتى يمكن تكرار الفحوص، ويتحقق منها الباحثون الآخرون. ويمكن أحياناً أن نصنف المتغير إلى فئات، كأن نفصل الأولاد عن البنات في دراسة الفروق بين الجنسين، وأحياناً أخرى يمكن تقسيم المتغيرات إلى مقاييس فيزيقية معتادة، كأن نقيس عدد ساعات الحرمان من النوم، ومعدل الجرعة لعقار معين، أو الزمن المطلوب للضغط على دواسة الفرامل عندما يومض ضوء معين. وفي أحيان أخرى يجب تدريج المتغيرات بطريقة تضع كل متغير منها في رتبة معينة، مثال ذلك عندما

نقـوم بتقديـر شعور المـريض بعدم الأمـان. فان المعـالج النفسي يمكن أن يستخدم مقياساً من خمس نقاط، يتدرج كما يلي: لا يحدث أبداً، نـادراً، أحياناً، كثيراً، دائماً.

وعادة ما تحدد أرقام لهذه المتغيرات، وذلك بهدف الدقة. ويستخـدم مصطلح القياس عندما توضع طريقة أو اجـراء معين لتحديـد أرقام لمختلف المستويات أو المقادير أو أحجام بعض المتغيرات.

ويمكن تقسيم المتغيرات التي تستخدم في علم النفس إلى أنواع مختلفة كما سبق أن بينا، ولكننا نشير هنا بوجه خاص إلى تقسيم المتغيرات إلى متصلة ومتقطعة.

المتغيرات المتصلة: Continuous هي المتغيرات التي يمكن أن تتخذ أي قيمة (درجة) ومثالها الـطول والوزن والـذكاء والقـدرة على التصور البصـري والعصبية والقلق والخوف وغيرها. وتوزيع هذه المتغيرات مستمر أي ليس فيه ثغرات أو تقطع بشرط أن يشمل التوزيع عدداً ضخماً من الأفراد.

المتغيرات المتقطعـة: Discrete هي المتغيرات التي يمكن أن تتخـذ مجمـوعة محـدودة من القيم، كمتغير الجنس (ذكـور مقابـل اناث) والاقـامة (ريف، مدن) ولون العين، والتدخين (مدخن مقابل غير مدخن)، وسماع منبه صوتي خافت مقابل عدم سماعه وهكذا.

ومن الممكن تحويل المتصل إلى متقطع كأن نقسم مجموعـة ما تبعـاً لأعمارها إلى: أطفال، مراهقين، راشدين، أو تقسيم الدرجات المتصلة على اختبار للذكاء إلى فئات ثلاث: ضعيف، متوسط، مرتفع. ومع ذلـك فكلما تعامل علماء النفس مع متغيرات متصلة كان ذلك أفضل كثيراً. ولكن بعض المتغيرات متقطعة فقط كجنس المفحوص أو لون عينيه أو حالته الإجتماعية مثلاً.

ولقد أصبح للاحصاء دور مهم في علم النفس المعاصر، ويسرت الآلات الحاسبة للبـاحثين ـ منذ الستينيـات من هذا القـرن ـ عملية تحليـل البيانـات ووصفها تمهيداً لتفسيرها.

مراجع الفصل الثالث

١ ـ أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس. الاسكندرية: دار المعارف، ط ١٣.

٢ ـ أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٧) استخبارات الشخصية. الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

٣ ـ أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٧) قلق الموت. الكويت: عالم المعرفة.

٤ ـ جابر عبد الحميد جابر، أحمد خيري كاظم (١٩٧٨) مناهج البحث في التربية وعلم النفس. القاهرة: دار النهضة العربية.

٥ ـ حسين عبد العزيز الدريني (١٩٨٣) في المدخل إلى علم النفس. القاهرة: دار الفكر العربي.

٦ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس. ترجمة: سيد الطواب، محمود عمر، نجيب خزام. مراجعة وتقديم: فؤاد أبو حطب. القاهرة: دار ماكجروهيل للنشر. ط ٢.

٧ ـ عادل شكري كريم (١٩٨٧) دراسة عاملية لقوائم مسح المخاوف وعلاقتها ببعض أبعاد الشخصية. رسالة ماجستير (غير منشورة) تحت اشراف: أحمد عبد الخالق، قسم علم النفس، كلية الآداب، جامعة الاسكندرية.

٨ ـ عبد الفتاح محمد دويدار (١٩٩٠) منهج دراسة الحالة في علم النفس والعلوم المتصلة به: مع نموذج تطبيقي لدراسة حالة واقعية في المجال الإكلينيكي، مجلة كلية الآداب ـ جامعة الإسكندرية، المجلد (٣٨) جـ ٢.

٩ - مايسة أحمد النيال (١٩٨٨) زملة أعراض الحيض وعلاقتها ببعض متغيرات الشخصية والتغيرات النفسحركية والادراكية. رسالة دكتوراه (غير منشورة) تحت اشراف: أحمد عبد الخالق، قسم علم النفس، كلية الآداب، جامعة الاسكندرية.

١٠ - محمد أبو بكر الرازي (١٩٥٤) مختار الصحاح. القاهرة: المطبعة الأميرية.

١١ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة في علم النفس. ترجمة: عادل الأشول، محمد عبد الغفار، نبيل حافظ، عبد العزيز الشخص. مراجعة: عبد السلام عبد الغفار. القاهرة: دار ماكجروهيل للنشر.

12 - Atkinon & Hilgard (1983) Introduction to psychology N. Y.: HBJ, 8th ed.

13 - Darley et al. (1973) Influence of marijuana on storage and retrieval processes in memory. memory and Cognition& 1, 196-200.

14 - Jenni, D.A. & Jenni, M.A. & (1976) Carrying behavior in humans: Analysis of sex differences. Science, 194, 859 -860.

15 - Woodworth & schlosberg (1954) Experimental psychology. N. Y. Henry Holt.



الفصل الرابع

الإدراك والإحساس والانتباه

الإدراك والإحساس والانتباه

تمهيد

على الرغم من أن كثيراً من أنواع المملكة الحيوانية (بما فيها الانسان) يمكنها أن تعيش في بيئة فيزيقية (طبيعية) واحدة، فانها تختلف بعضها عن بعض في عوامل شتى منها ـ على سبيل المثال ـ طرق تعاملها مع هذه البيئة، وحدة حواسها ومن ثم ادراكاتها. فقدرة عين الصقر على الرؤية من بعد تفوق مرتين ونصف تقريباً العين الآدمية. وقدرة الشم لدي الكلاب تفوق نظيرتها لدي الانسان بمراحل عدة، إذ يمكن للكلاب ـ عن طريق الشم ـ كشف المخدرات، واكتشاف تسرب الغازات، وتحديد الأشخاص المدفونين تحت الانقاض. كما أن لدي القطط قدرة نادرة وعجيبة على العودة إلى مكان نشأتها الأصلي أو إلى من تعهدها بالرعاية والعناية على الرغم من بعد المسافات. ويستطيع بعض أنواع الثعابين أن يحدد المصادر التي تنبعث منهاالأشعة تحت الحمراء، فيكتشف فريسته عن طريق الحرارة، أي الأشعة تحت الحمراء المنبعثة من جسم الحيوان الثديي (ذوات الدم الحار) فيهاجمها بدقة شديدة في الظلام الدامس. ولقد اختص الله سبحانه وتعالى، الانسان ـ أشرف المخلوقات ـ بأرقى جهاز عصبي.

وإذا انتقلنا إلى الانسان ـ وهو ما يهمنا في المقام الأول ـ نجده يعيش في عالم مليىء بالمنبهات الخارجية (الفيزيقية والاجتماعية) والداخلية (الجسمية والنفسية)، ويتعرض لعشرات من هذه المنبهات في كل لحظة. ولكن أعضاء الحس والجهاز العصبي لدي الانسان غير مهيأ ولا قادر على استقبال كل هذه

المنبهات دفعة واحدة في كل لحظة. ومن هنا فإن ادراكنا للمنبهات يتم على أساس انتقائي، كأن هناك نوعاً من المرشح أو المصفاة ,Filterإذ تنجح بعض المنبهات في أن تثير عضو الحس في لحظة معينة، فتستقبل «الرسالة» وترسلها ـ عبر الأعصاب الحسية الموردة ـ إلى المنطقة المناسبة في المخ. وتدون المعلومات التي نستقبلها من أي حاسة من الحواس على هيئة رموز أو شفرة Code عن طريق الدفعات العصبية التي تجري في الألياف العصبية بسرعة الصوت تقريباً(٧٥٩ ميل/ساعة، الميل = ١٧٦٠ متر)، وتزداد ذبذباتها من ٥ إلى ٨٠٠ دفعة عصبية/ثانية كلما زادت شدة الضوء أو ارتفع الضغط على الجلد.

ثم تفسر هذه المعلومات في المناطق المناسبة في المخ وتنظم، ويكسبها الإنسان معنى، ويرد الجهاز العصبي على هذه الرسالة ـ عبر الأعصاب الحركية المصدرة ـ الرد المناسب. والمنبهات التي نجحت في تنبيه عضو الحس ذات خواص معينة (الشدة، الدوام...)، ويقوم الشخص باستقبال المنبه ـ في هذه اللحظة ـ نتيجة لخواص معينة لديه منها: التوقع والألفة والأهمية... فإن كنت تسير مثلا في طريق مليء بالصخب والضوضاء، فقد لا تلتفت إلى نداء الباعة على سلعة لست في حاجة اليها، ولكنك ستنتبه حتما إلى نداء ينطق باسمك. ونقول في هذه الحال: إنك أدركت هذا النداء، فما معنى الادراك اذن؟

تعريف الادراك

الادراك Perception هو العملية التي نقوم عن طريقها بتنظيم أنماط المنبهات وتفسيرها واكسابها معنى. ويستخدم مصطلح الادراك في علم النفس ليشير إلى المعرفة المباشرة للعالم ولأجسامنا، وذلك نتيجة لاشارات عصبية تأتينا من أعضاء الحس: العينان والأذنان والأنف واللسان والجلد، فضلاً عن أعضاء التوازن في الأذن الداخلية. ويمكن تقسيم المستقبلات Receptors (وهي أقسام من الجسم حساسة لمنبهات معينة ومثالها شبكية العين) إلى نوعين كما يلي:

أ) مستقبلات خارجية: وهي تستجيب للمنبهات الخارجية، وتقسم إلى صنفين.

أولاً: مستقبلات بعيدة المدى: العينان والأذنان والأنف.

ثانياً: مستقبلات متصلة: الجلد واللسان.

ب ـ مستقبلات داخلية: تستجيب للمنبهات من داخل الجسم.

الادراك اذن هو قراءة المعاني من الاشارات الحسية، هو ترجمة الاحساسات واعطائها معنى، وهو بذلك لا يشبه الصورة الفوتوغرافية على الاطلاق. وفي هذا المجال يجب أن نفرق بين العالم الحقيقي Veridical كما يصفه عالم الفيزياء والمكون من الأحداث الموضوعية Objective في جانب، والعالم الذاتي Subjective أو المدرك للأحداث في جانب آخر. ولا يتركز مجال دراسة الادراك في الأحداث الموضوعية، ولكنه يدور حول المظهر الذي تتخذه الأشياء والأحداث وكيف تبدو. والتفرقة بين هذين العالمين تناظر التمييز بين الضوء الأحمر من حيث طول موجاته وتدرج طبقاته، في مقابل الضوء الأحمر كما يستخدم في اشارة المرور وما يعنيه من توقف عن السير.

وتجدر الاشارة إلى أن الادراك أحد القدرات التي مكنت الجنس البشري من البقاء، إذ أنه العملية التي نصبح بها واعين للبيئة التي نعيش فيها، وذلك عن طريق إختيار المنبهات التي تأتينا من حواسنا، وكذلك تنظيمها وتفسيرها. فتكون العناصر الرئيسية التي تكون الادراك اذن كما يلي:

أ ـ الاختيار.

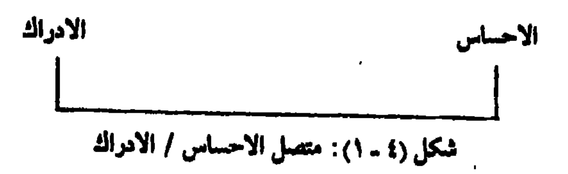
ب ـ التنظيم.

جـ ـ التفسير.

الاحساس والادراك

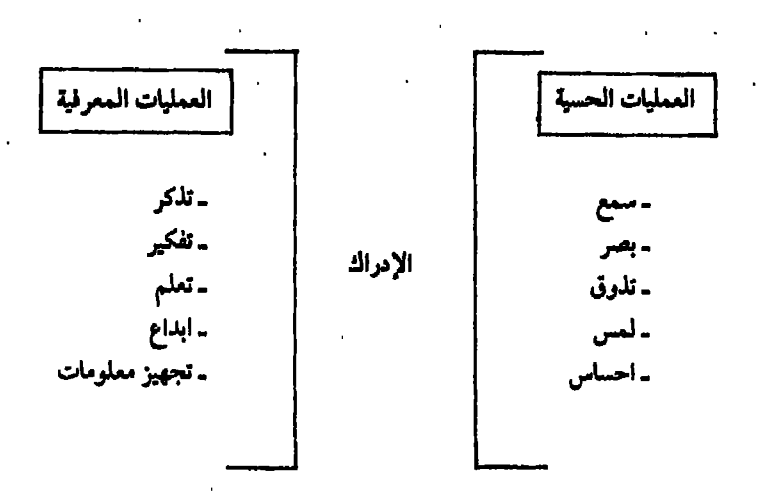
ما تزال علاقة الادراك بالاحساس Sensation مشكلة لم تحسم بعد، ويمكن أن نعدد رأيين على الأقل. يفصل أولهما بين العمليتين إلى حد معين:

الاحساس عملية فيزيولوجية، والادراك عملية سيكولوجية. على حين يرى ثانيهما أن العمليتين متكاملتان، وأن الادراك عملية ربط بين الاحساسات. ويبدو أن الأدلة في صف الرأي الأخير، إذ يعد الخط الفاصل بين الخبرات الحسية والادراكية أقل وضوحاً، ويبدو أنه من الأفضل أن تنظر إلى مثل هذه الخبرات على أنها تقع عبر متصل متدرج (انظر شكل ٤ - ١).



شكل (٤ - ١): متصل الاحساس / الادراك

وعلى حين يمكن تفسير الخبرات الحسية على ضوء الاجهزة التي تقع فيها كالعين أو الأذن أو الجلد، فإن الظاهرة الادراكية يعتقد أنها تعتمد على عمليات ذات مستوى أرقى، ومن ثم فإن دراسة الادراك ترتبط ارتباط وثيقاً بدراسة العمليات المعرفية كالتذكر والتفكير. وعلى كل حال فإنه من الصعب وضع خط فاصل بين الاحساس والادراك والمعرفة، ولكن يمكن القول بأن الادراك يقع بين مجالي العمليات الحسية في جانب والعمليات المعرفية في جانب آخر (انظر شكل ٤ - ٢).



شكل (٤ - ٢): الموقع الوسط للإدراك بين العمليات الحسية والمعرفية

إن أعضاء الاستقبال الحسي تستجيب لأشكال مختلفة من الطاقة، فمثلاً تستجيب الشبكية لموجات الضوء، وتستجيب الأذن لذبذبات ميكانيكية... وهكذا. وعند هذه المرحلة فإننا نتجاهل كميات كبيرة من المعلومات المحتملة، فمثلاً نحن لا نرى الأشعة تحت الحمراء، ولا فوق البنفسجية، ولا نتأثر بالطاقة المغناطيسية والكهربية مثلما يحدث لبعض الحشرات والأسماك والطيور، ولا يمكننا رؤية جزيئات المادة منفردة، أو الأشعة السينية (اكس)، وكثير منا لا يستطيع أن يسمع صيحات الخفافيش، ذلك لأن المعلومات التي تحملها هذه المصادر للطاقة لا تتصل ببقائنا ووجودنا. ومن هنا يمكن القول بأن الادراك ليس مرآة للواقع، لأن الحواس لا تستجيب إلى كثير من المظاهر المحيطة بنا. ويحدد الادراك اعتماداً على وجهه النظر هذه على أنه عملية تحويل العالم الفيزيائي (الطبيعي) إلى صور عقلية. وتختص العمليات الادراكية، بتخفيض الكمية الضخمة من المعلومات المتاحة في البيئة إلى كمية صغيرة يستخدمها الكائن العضوي، ومن ثم فإن الادراك هو العملية التي نكون بها أوصافاً ونماذج موجزة عن البيئة ويتم ذلك باكتشاف علاقات وأنماط في هذه البيئة.

وقد يقول قائل: إن الادراك تفسير للاحساسات، ويضرب لذلك مثلاً براكب الطائرة التي تحلق على ارتفاع غير شاهق في جو صاف، حينئذ ستبدو له السيارات والمنازل والأشجار وكأنها في حجم الدمي إلا قليلاً (وهذا يمثل إحساساً)، ومع ذلك فإنه يدرك وجودها بحجمها الطبيعي (وهذا ادراك). ولكن المسألة أكثر تعقيداً من ذلك، فقد يدرك الإنسان أحيانا منبهات غير موجودة، وقد يسبب التنبيه الكهربي للمخ أو حالات معينة كالمرض أو التعب أو الملل أو العقاقير ادراكات لا منبه وراءها (أي هلاوس). كما أن التركيب الطبيعي للمخ البشري وجهاز الحواس يمكنان الإنسان من تحويل مجموعات سريعة متتابعة من الصور الثابتة إلى صور متحركة.

مجمل القول أن الادراك في معظم أحواله السوية يعتمد على الاحساس، ولكن بعض أحواله وبخاصة غير السوية لا تعتمد على الاحساس. كما يمكن

القول بأن الادراك يقع بين العمليات الحسية والعمليات المعرفية.

السيكوفيزياء

يتعرض الإنسان للمنبهات الفيزيائية كالصوت والضوء وغيرهما، ولكنه لا يستجيب لها جميعاً، إذ لا بد أن تصل إلى درجة من الشدة (ارتفاع الصوت أو نصاعة الضوء) حتى تؤثر في الإنسان فتستقبلها حواسه، ويفسرها جهازه العصبي، وتصدر عنه الاستجابة المناسبة لها. والاستجابات عمليات سيكولوجية لا تسير دائماً جنباً إلى جنب مع الأحداث الفيزيائية في العالم الطبيعي الخارجي. وعند دراستنا للاحساس والادراك فإن ما نكتشفه في التو هو تلك العلاقة الوثيقة بين هذين الجانبين للوجود النفسي والفيزيائي، ومن هنا نشأت دراسة السيكوفيزياء Psychophysics والكلمة تتكون من مقطعين: نفسي وفيزيائي، وتعرف بأنها دراسة العلاقة بين الخصائص الفيزيائية للمنبه، والخصائص الكمية للاحساس، كالعلاقة بين طاقة المنبه وشدة الاحساس به، وذلك بهدف إيجاد العلاقة بين المنبهات الخارجية (الفيزيائية) والظواهر النفسية أو الخبرة الناتجة عنها. ويهمنا هذا المبحث هنا كثيراً نظراً للعلاقة الوثيقة بين الاحساس والادراك في غالبية الحالات كما سبق أن ألمحنا. والطرق السيكوفيزيائية أدوات أولية وأساسية للدراسة المعملية للعمليات الحسية والإدراكية.

أ ـ مثال تمهيدي

إن العلاقة بين منبه معين، وبين الأحداث السيكولوجية أو التأثيرات التي يتسبب في حدوثها هذا المنبه داخل الكائن العضوي، ليست علاقة متوازية بسيطة، بحيث لا تعكس الأحداث السيكولوجية تماماً الصفات الفيزيائية للمنبه، وإليك بعض الأمثلة لتوضيح هذه الفكرة:

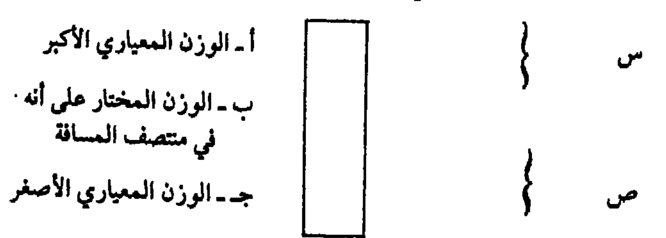
١ ـ إذا طلبنا من مفحوص أن يقارن بين جسم يزن ١٠ جم وآخر يزن ٥٠ جم، فإنه سيتمكن حتماً من أن يقرر أن الأخير يبدو أثقل من الأول.

ولكن من ناحية أخرى، إذا أضفنا ٤٠ جم من الدقيق إلى حقيبة تزن

٢٠٠٠ جم منه فإن أحد لن يستطيع اكتشاف التغير في الوزن (من ٢٠٠٠ إلى ٢٠٤٠)، برغم أن الفرق بين الوزنين في المثالين واحد تماماً من الناحية الفيزيائية (وهو ٤٠ جراماً).

٢ ـ لنفترض أن حجرة مضاءة بشمعة واحدة، ثم أضيفت إلى هذه الشمعة شمعة أخرى، فإن العين تحس بالفرق بين شدة الاضاءة في الحالتين. ولكن إذا أضيئت الحجرة ذاتها بمصباح قوي شدته ٢٠٠ شمعة، ثم أضيفت شمعة أخرى إلى هذا المصباح، فإن العين لا تستطيع الاحساس بهذه الاضافة الجديدة، مع أنها تعادل الاضافة الأولى نفسها التي سبق للعين الاحساس بها في الحالة الأولى، والسبب في هذا الاختلاف راجع إلى الفرق في شدة المنبه الأصلي في الحالتين.

٣ ـ ولتصوير الفرق بين المتصل السيكولوجي ومتصل التنبيه الفيزيائي، نذكر تجربة قياس القدرة على تمييز الأوزان، إذ يقدم للمفحوص عدد كبير من الاسطوانات الصغيرة، والتي تتساوى جميعاً في الحجم والمظهر ولكنها تختلف في الوزن، ويعرض عليه اثنان منهما يختلفان اختلافاً واضحاً في الوزن ويستخدمان معيارين لهذه التجربة، ثم يطلب من المفحوص بعد ذلك أن يختار واحداً من بين الأوزان الأخرى يبدو له أنه يقع في منتصف المسافة بين هذين المعيارين. وعندما نقارن بين الأسطوانة التي إختارها المفحوص والأسطوانتين المتخذتين معيارين، من حيث وزنها الحقيقي، مع التعبير عن المسافات (أي الفروق) بالجرامات، فقد ظهر أن المسافة السفلي أصغر من المسافة العليا (انظر شكل ٤ ـ ٣). وبعبارة أخرى لا يكون المتصل الذاتي أو السيكولوجي مناظراً أو موازيا للمتصل الفيزيائي.



شكل (٤ ـ٣) : المتصل الذاتي لا يوازي المتصل الفيزيائي، فالمسافة السفلى (ص) أصغر من العليا (س)

ب ـ العتبات

من الحقائق الأساسية في علم النفس وعلم وظائف الأعضاء أن عضو الحس لا يتسنى له الاحساس بمنبه خارجي إلا إذا وصلت شدة هذا المنبه إلى درجة معينة، وقبل هذه الشدة لا تحدث أية استجابات من الكائن العضوي نتيجة لظهور المنبه. ويطلق على أقل درجة من شدة المنبه يستطيع عضو الحس الاحساس بها وتمييزها العتبة المطلقة Absolute Threshold أو تلك النقطة المحددة احصائيا، والتي تفصل بين رؤية منبه ما أو عدم رؤيته، سماعه أو عدم سماعه، ذلك أن الكائن العضوي ليس حساساً لكل ما يصدر عن البيئة الفيزيقية من منبهات مهما اختلفت شدتها، فإن بعض الأضواء أكثر من أن ترى، وبعض الأصوات أكثر انخفاضاً من أن تسمع . . . وهكذا.

كما أن الفرق بين شدتي اثنين من المنبهات، لا يمكن لعضو الحس الاحساس بها إلا إذا وصل هذا الفرق في الشدة إلى درجة معينة، وهذه هي العتبة الفارقة Differential Threshold أو أقل فرق في شدة المنبه يستطيع عضو الحس ملاحظته (.Just Noticeable Difference (J. N. D، أو أقل قدر من التغير في المنبه يمكن كشفه.

وهناك عتبة أخرى إلا أنها لا تستخدم في التجارب العملية مطلقاً، وهي العتبة العليا، وتعبر عن أكبر شدة للمنبه لا يستطيع عضو الحس الاحساس بأكبر منها، ومن الطبيعي أن استخدام مثل هذه الشدة الكبيرة للمنبه يسبب اتلافاً لعضو الحس ولذا فهي غير مستخدمة.

ولتحديد العتبة المطلقة للصوت نذكر التجربة الآتية: ضع ساعة على بعد كبير من شخص جالس في مكان محدد لا يستطيع أن يسمع منه صوت الساعة على الاطلاق [1]، ثم قرب الساعة تدريجياً من هذا الشخص حتى تصل إلى نقطة يبدأ الشخص عندها سماع صوت الساعة. فإنك تكون قد توصلت إلى

---

(١) لاحظ ضرورة وضع تدريج على المنضدة التي يجلس إليها المفحوص، مع ضرورة أن لا يرى المفحوص الساعة أثناء المحاولات.

تحديد العتبة المطلقة للمنبه السمعي بالنسبة لهذا الشخص. وتبعاً لذلك فإن العتبة المطلقة لشدة الصوت هي في الواقع مرحلة انتقال بين الصوت الذي يبلغ درجة من الضعف لا تتمكن الأذن من سماعه، وبين الصوت الذي يبلغ درجة من القوة تسمح للأذن بسماعه. وينطبق ذلك أيضاً على سائر المنبهات الأخرى، فالعتبة السفلى للضوء هي الفترة الفاصلة بين الضوء الضعيف الذي تعجز العين عن الاحساس به، وبين الضوء القوي الذي يتسنى للعين الاحساس

وتوضح التجربة الآتية العتبة الفارقة: قدم لشخص وزناً ثابتاً وليكن ٢٠٠ جم، واجعله يقارن بينه وبين وزن آخر وليكن ٢٠١ جم، فإنه يحس عادة بالوزنين متساويين. ذلك لأن الفرق بينهما أضعف من أن يساعد الشخص على المقارنة بينهما. ثم غير الوزن الأخير بآخر وزنه ٢٠٢ جراماً، وهكذا زد هذا الوزن بالتدريج حتى يبدأ الشخص في الاحساس بأن الوزن الثاني أثقل من الأول، فعند ذلك تكون قد وصلت إلى مرحلة العتبة الفارقة لتقدير الأوزان بالنسبة لهذا الشخص، وهي هنا مرحلة انتقال من الفروق الصغيرة التي لا يمكن الاحساس بها نتيجة لصغرها والفروق الكبيرة التي يمكن الاحساس بها لكبرها:

ومن بين المشاكل الأخرى المعروفة في السيكوفيزياء مشكلة تحديد العتبة ذات النقطتين، وهي أقصر مسافة بين نقطتين في فرجار معين يسمى بالملمس Esthesiometer يستطيع الشخص الاحساس بهما بوصفهما نقطتين متميزتين، وحين تكون الفواصل بين سني الفرجار صغيرة، يقرر المفحوص أنه يشعر بسن واحد فقط.

ولقد وصفت العتبة هنا كما لو كانت خطا حاداً مفرداً، أو زيادة في التنبيه محددة تحديداً دقيقاً، إلا أن الأمر ليس كذلك، فالشخص يختلف في حساسيته وانتباهه من لحظة إلى أخرى، لذلك يصبح من الضروري عادة تحديد العتبة بوصفها مقياساً احصائياً، أو نقطة تتحرك حولها المنبهات الفيزيائية تدريجياً من كونها غير ذات تأثير إلى كونها مؤثرة في حواس الإنسان.

جـ ـ قانون فيبر E. Weber (١٧٩٥ ـ ١٨٧٨)

إذا أضيئت حجرة بشمعة واحدة فإننا نلحظ بسرعة اضافة شمعة أخرى اليها، ذلك أن الضوء يتضاعف. أما اضافة شمعة واحدة إلى حجرة جيدة الاضاءة فلا تلحظ، ذلك أن شدة الاضاءة في كلا الحالين لا تتغير من الناحية العملية، ويبدو أن هذا المبدأ عام.

ومن الممكن أن نعد القيمة ١ جرام اضافة كافية لوزن ٥٠ جرام موضوع على راحة اليد، لكي نقرر أن هذا الفرق يمكن ادراكه. ولكن عندما نبدأ بوزن ١٠٠ جرام فإنه يجب أن نضيف ٢ جرام قبل أن ندرك الفرق في الوزن، أما بالنسبة لوزن ٢٠٠ جرام فإنه يتعين اضافة ٤ جرام لملاحظة التغير في الوزن. ويبدو أن أقل فرق يمكن ادراكه يكون دائماً ٢٪ من الوزن الذي نبدأ به. وقد أشار إلى هذه النسبة «ارنست فيبر» عام ١٨٣٤، وقد عرفت منذ هذا التاريخ بقانون فيبر.

ويمكن وضع هذا القانون في صور متعددة، قد يكون أبسطها ما يلي: «يجب أن يزداد المنبه بنسبة ثابتة من قيمته الأصلية لكي يبدو مختلفاً أقل اختلاف يمكن ادراكه». أو: «إن أقل فرق يمكن ادراكه بين منبهين يمثل نسبة ثابتة من متوسط مقدارهما»(*).

ولتحقيق هذا القانون يمكن اجراء التجربة الآتية:

اعرض على أحد الاشخاص بطاقة رسم عليها مستقيم طوله ١٠ سم، ثم

(*) ويمكن تلخيص هذا القانون في الصورة الآتية:

$$\frac{\text{العتبة الفارقة}}{\text{المنبه الأصلي}} = \text{كمية ثابتة}$$

ويكتب عادة كما يلي:

$$W = \frac{\Delta S}{S}$$

حيث أن:

S = شدة المنبه الأصلي.

Δ S = التغير البسيط في شدة المنبهة اللازم للإحساس به أو العتبة الفارقة.

W = كمية ثابتة (واختير هذا الحرف رمزاً لـ (فيبر) نفسه).

اعرض عليه بطاقات عليها مستقيمات أطوالها على الترتيب ٩ر٩ سم، ٨ر٩ سم، ٧ر٩ سم، ٦ر٩سم . . . وهكذا فإن الشخص يرى المستقيمين في كل مرة متعادلين. ولنفرض أن الشخص لم يدرك الفرق بين المستقيمين إلا عندما وصل طول المستقيم المتغير إلى ٨ سم. فإذا كررنا التجربة على هذا الشخص نفسه باستخدام مستقيم ثابت طوله ١٥ سم، فإننا تبعاً لقانون «فيبر» نجد أنه يبدأ في التمييز بين المستقيمين عندما يصل الفرق بينهما إلى ٣ سم، لأن $\frac{٢}{١٠}$ في الحالة الأولى = $\frac{٣}{١٥}$ في الحالة الثانية، وإذا كررنا التجربة ذاتها على الشخص نفسه مرة ثالثة جاعلين طول المستقيم الثالث ٢٠ سم فإن أقل فرق يستطيع لشخص الاحساس به تبعاً للقانون هو ٤ سم، لأن النسبة السابقة تعادل: $\frac{٤}{٢٠}$ وهكذا. . .

وقد وجد «فيبر» أن هذه النسبة ثابتة على وجه العموم بالنسبة للنوع الواحد من المنبهات، أي أن النسبة بين العتبة الفارقة وشدة المتبه الأصلي في نوع معين من المنبهات (ضوء أو وزن. . . الخ) تكون قيمة ثابته.

هـ ـ بعض العوامل المحددة للعتبات

يختلف الناس بعضهم عن بعض في تحديدهم للعتبات، وذلك نتيجة لعوامل شتى أهمها حالة عضو الحس ودرجة حساسيته (وحدة البصر أو رهافة السمع)، ومنها كذلك تناول العقاقير. والاصابة العضوية في المخ. ومن ناحية أخرى قد لا ينتج الاختلاف في تحديد العتبة ـ من فرد إلى آخر ـ عن فروق في حدة الحواس، ولكنه قد ينتج عن اختلاف في استعداد الشخص للاستجابة وترحيبه بها، وهو ما يسمى بتحيز الاستجابة Response bias أو الاستجابة في اتجاه معين.

والمثال على ذلك دراسة هدفت إلى فحص آثار العقار الزائف Placebo (حبوب لا تحتوي على أية مادة فعالة، بل كمية من النشا أو السكر، ولكنها يمكن أن تؤثر عن طريق الايحاء). فقد درس «كلارك» آثار العقار الزائف على عتبة الاحساس بالالم، إذ اعتقد المفحوصون الذين تعاطوا هذه الحبوب الزائفة

أنها مسكن للالم Analgesic، فظهر أن الحبوب الزائفة قد زادت من عتبة الألم (أي خفضت الاحساس بالألم). ومع ذلك فقد بين التحليل المفصل أن حساسية هؤلاء الأفراد للألم لم تتغير، وأن ما تغير فقط مجرد تقريرهم بانخفاض الألم. ومن ناحية أخرى فإن تعاطي عقار حقيقي مسكن للألم قد ارتبط بكل من التغير في العتبة والتغير في الحساسية للألم.

الادراك بوصفه عملية معرفية

الادراك عملية معرفية تشتمل على أنشطة عديدة منها الانتباه والاحساس والوعي والذاكرة وتجهيز المعلومات واللغة، كما يرتبط بالتعلم أيضاً ارتباطاً وثيقاً. ومع أن العمليات المعرفية متشابكة متفاعلة، فإن الادراك يعد أكثر الأنشطة المعرفية أساسية، ومنه تنبثق العمليات الأخرى، كما يعد الادراك نقطة التقاء المعرفة بالواقع.

إن الإنسان في المراحل المبكرة من الادراك يقرر ما ينتبه إليه، فأنت الآن ـ عندما تقرأ هذه السطور ـ لا تشغلك حروف الكلمات عن الكلمات والأفكار التي تحملها، ومع ذلك فيمكنك أن تركز على ضوضاء الطريق، أو صوت المذياع، أو محادثة بين أخويك، أو الام روماتيزمية في ركبتك. . . وغير ذلك عندما تركز انتباهك تزداد قدرتك على إيجاد معنى لما تقرأ.

كما يؤثر الشعور أو الوعي في الادراك، إن منظر المطر سيبدو لك رائعاً ومسلياً وأنت في غمرة السعادة. لكنك قد تحسبه بكاء مراً للطبيعة عندما تكون حزيناً مكتئباً. وتتدخل الذاكرة في الادراك من نواح كثيرة، إذ تختزن الحواس المعلومات وعندما يفك الإنسان رموز المعاني يقارن بين ما يدركه من منبهات خارجية (سمعية وبصرية ولمسية وشمية وإجتماعية وغيره) وداخلية (أحاسيس وانفعالات) بخبرات مماثلة في الذاكرة. كما يحدث تجهيز للمعلومات Infor-mantion Processing أثناء الادراك، فنحن نقرر أي المعلومات سوف ننتبه إليه بعد ذلك، ونقارن المواقف الماضية بالحاضرة لنصل إلى تفسيرات وتقييمات. كما تؤثر اللغة كذلك في المعرفة وفي صياغة الادراك بطريق غير مباشر.

والادراك عملية معرفية ذات طبيعة نشطة، دليل ذلك الأشكال التي يمكن عكسها أو قلبها، والتي تشير إلى أن إدراكنا شيء نشط، ويمثل بحثاً عن أحسن تفسير للمعلومات الحسية اعتماداً على معرفتنا بالأشياء.

ولا يعتمد الادراك على مظاهر الشيء فقط بل على السياق الذي نراه فيه، كما تؤثر الخبرة السابقة على الفروض الادراكية.

إن القائم بالادراك يستخدم مظاهر الشيء ومحتواه وخبراته السابقة لتكوين أحسن تخمين عن الشيء الذي يراه، فيقوم بتحليل الشيء إلى مختلف مظاهره، ثم يستخدم هذه المظاهر لتكوين مدرك يطابق المعلومات المتاحة له، متأثراً بالمحتوي والخبرة السابقة وغيرهما(*).

دور الانتباه في الادراك

لا يدرك الانسان منبها إلا بعد أن ينتبه إليه، ومن هنا فإن الانتباه Attention سابق على الادراك. والانتباه هو الاهتمام بمنبهات محددة أو جوانب معينة من البيئة. وهو عملية انتقائية Selective تتحدد البؤرة فيها بعوامل خاصة، ويتركز الادراك حول ما ننتبه إليه، مما يؤدي إلى وعي زائد بطائفة محددة من المنبهات، ومن هنا فإن للانتباه دوراً كبيراً في الادراك، فالانتباه مفتاح الادراك. وعلى الرغم من أن عديداً من المنبهات تصل إلى أجهزة الاستقبال الحسي لدينا في الوقت نفسه، فاننا نهتم فقط بما نستطيع أن ندركه في لحظة ما. ولا يعتمد ذلك على خواص المنبهات وحدها، بل أيضاً على العمليات المعرفية التي تعكس اهتماماتنا وأهدافنا وتوقعاتنا في هذه اللحظة، ويسمى هذا التحديد الادراكي بالانتباه. فعندما تجلس لقراءة مادة شائقة أو على درجة كبيرة من الأهمية، فإن وعيك بما يحيط بك غالباً ما يكون غامضاً، ومن بين ما يحيط بك: وضع جسمك، ودرجة حرارة الجو، ونسبة الرطوبة، وضوضاء الطريق، ولون الحائط، وتذبذب الفولت. . . وغير ذلك كثير.

(*) الإشارة هنا إلى نظرية التحليل بوساطة التركيب Analysis - by - Synthesis التي وضعها «نايسر» Neisser، وليس هنا مجال تفصيلها.

ولقد اختلفت آراء علماء النفس حول طبيعة الانتباه، فيرى بعضهم أن الانتباه مرشح أو مصفاة Filter لتصفية المعلومات عند نقاط مختلفة في عملية الادراك، على حين يرى آخرون أن الإنسان يركز ببساطة على ما يريد رؤيته ويرتبط بالخبرة دون استبعاد مباشر للأحداث المنافسة. وقد اهتم علماء النفس بتحديد مراحل عملية الادراك التي ينشط فيها الانتباه، فافترضت الدراسات أن الانتباه فعال في عدة حالات: عند استقبال المعلومات من عضو الحس، ثم عند تخزين المعطيات الحسية وتفسيرها، حيث يقرر ما إذا كان سيستجيب لها أو يتأهب للقيام بفعل معين.

أ ـ الانتباه عملية انتقائية

عندما يحرك الانسان عينيه فإنه يستطيع تغيير انتباهه من جانب إلى آخر، وبالاضافة إلى ذلك فإن الإنسان يمكنه أن يوجه انتباهه إلى المنبهات التي تنبه حواسي أخرى كالسمع مثلاً. وحيث أن الإنسان لا يمكنه أن ينتبه إلى كل المنبهات دفعة واحدة كما سبق أن ذكرنا، فان انتباهه لا بد أن يكون انتقائياً Selective. والأمثلة على ذلك كثيرة، منها الطالب الذي يستذكر دروسه، فهو غالباً ما يركز على مضمون الأفكار وليس على الأخطاء المطبعية، وذلك على العكس من مصحح تجارب الطبع (بروفات المطبعة) إذ يركز على الأخطاء المطبعية مغفلاً المضمون غالباً. وعند عرض كلمات غامضة بجهاز العارض السريع، فإن المتدين سوف يدرك بسرعة كلمات مثل: مقدس، نبي، رسول. . . وهكذا، أما الأشخاص المهتمون بالاقتصاد فسيكون ادراكهم سريعاً لكلمات مثل: الدخل، الدولار، الجنيه. . . وهكذا.

وخير مثال على أن الانتباه عملية انتقائية، ما أصبح معروفاً بإسم «مشكلة حفلة الكوكتيل» Coctail Party problem وتكون مثل هذه الحفلات مليئة بالموسيقا الصاخبة والمحادثات الكثيرة التي تستمر بشكل تلقائي، ومع ذلك فإن الشخص فيها يمكن أن يركز على محادثة واحدة فقط، ويتجاهل بقية المحادثات. وتتسم القدرة على تركيز الانتباه هنا بخاصيتين: أننا نستطيع أن نوجه انتباهنا، وفي الوقت ذاته يمكننا تحديد مدى هذا الانتباه وحصره في

موضوع معين. وهذا يعني أن قدرتنا على تركيز الانتباه بشكل انتقائي ذات فائدة (إذ نستطيع التقاط محادثة واحدة من وسط عديد من المحادثات)، وفي الوقت ذاته فإن لها عيباً مؤداه أننا ننتبه إلى شيء واحد فقط في وقت واحد.

ب ـ العوامل المؤثرة في الانتقاء

الانتباه عملية انتقائية إذن، وهناك عوامل عديدة تحدد اختيار الشخص لمنبه وتركه لآخر، ويمكن تقسيم محددات اختيار المنبه إلى عوامل خارجية وداخلية كما يلي:

أولاً: العوامل الخارجية المؤثرة في انتقاء منبه معين

١ ـ شدة المنبه: عالي الشدة ـ حتى حد معين ـ يسترعي الانتباه أكثر من منخفض الشدة.

٢ ـ تكرار المنبه: يشد انتباهنا أن نسمع استغاثة مكررة: النجدة، النجدة.

٣ ـ التغيير: الضوء المتغير يجذب إنتباهنا أكثر من الضوء الثابت.

٤ ـ التعارض: الشكل المتعارض مع الخلفية (كبقعة سوداء على خلفية بيضاء) يشد انتباهنا. وقد استفيد من ذلك في اجراء التمويه (وهو عكس التعارض) كأن يلبس الجنود ملابس تتسق مع البيئة.

٥ ـ الشيء الغريب: وهو يجذب الانتباه أكثر من الشيء المألوف.

٦ ـ تجمع المنبهات من أكثر من حاسة: التليفزيون أكثر جاذبية من الراديو.

ثانياً: العوامل الداخلية المؤثرة في اختيار منبه معين

١ ـ عيوب الأجهزة الحسية: وهي تؤدي إلى نقص الانتباه.

٢ ـ الدوافع: ينتبه الانسان إلى ما يسد الدافع ناقص الاشباع لديه، كما ينتبه بشدة إلى مثيرات الدافع القوي عنده.

٣ ـ **التوقع والتهيؤ**: كالأم تسمع بكاء طفلها في مكان غاص بالضوضاء، أو عندما يوقظها بكاؤه ولا توقظها جلبة شديدة في الطريق.

٤ ـ **الشخصية**: تنظيم داخلي له ثبات نسبي يؤثر في اختيارنا للمنبهات.

٥ ـ **الميول**: يهتم طالب علم النفس بخبر انعقاد المؤتمر السابع للجمعية المصرية للدراسات النفسية في جامعة عين شمس في أغسطس ١٩٩١، ولا يهمه غالباً خبر متصل بالبينالي الدولي (معرض للفنون).

الانفعال: عندما نكون سعداء لا تهمنا المضايقات البسيطة، وعندما نكون في حالة انفعالية مكتئبة نرى الحبة فنحسبها قبة، من أجل ذلك نقول: أن الانفعال عامل مهم في انتقاء المنبهات.

جـ ـ المتعلقات الفيزيولوجية للانتباه

عندما يجذب انتباهنا أحد المنبهات، فاننا نقوم عادة بعمل حركات جسمية معينة تساعد على الادراك، ففي حالة المنبه البصري ندير رؤوسنا وعيوننا في اتجاه المنبه، وفي حالة المنبه الصوتي الضعيف نضع أيدينا خلف آذاننا، أو ندير احدى الأذنين في اتجاه مصدر الصوت. وفضلاً عن ذلك تحدث تغيرات في توترات العضلات، ومعدل ضربات القلب والتنفس، ويكون لها وظيفتان:

أولاً: تسهيل استقبال المنبه.

ثانياً: اعداد الفرد للاستجابة السريعة في حالة إذا كانت الاستجابة مطلوبة فوراً.

د ـ عدد المنبهات التي يمكن للشخص الانتباه لها

بينت تجارب معملية عديدة أنه من الصعب كثيراً أن نتعامل مع منبهين مختلفين إذا وصلا إلى القناة الحسية ذاتها. وقد أجريت تجارب استخدمت فيها سماعات تستقبل رسالة واحدة مسموعة إلى الأذن اليمنى، ورسالة مختلفة تماماً إلى الأذن اليسرى. أو كأن يقرأ الشخص قصيدة شعرية ويستمع إلى أخرى في

الوقت ذاته، أو سماع حديث عن طريق سماعة على الأذن اليمنى وسؤال الشخص بعض الأسئلة عن طريق سماعه على الأذن اليسرى. وحتى يختار الشخص رسالة واحدة ويهمل غيرها، فيجب عليه أولاً أن ينتبه إلى كلتا الرسالتين حتى ينتقي منهما. وقد سمي ذلك بالانتقاء على أساس مصفاة تفاضل بين مختلف المنبهات.

وتقوم هذه المصفاة بتصنيف المنبهات على أساس خصائصها الفيزيائية البسيطة مثل: الصوت مقابل الضوء، صوت رجل أو امرأة، الكلمات التي تأتي من اليمين أو اليسار. . . وهكذا. ولكن هذه المصفاة لا تستطيع أن تلتقط الرسائل بشكل نقي على أساس المعنى. والمصفاة لا تلغي القناة التي لا ينتبه لها المفحوص كلية، فعندما يقدم إسم المفحوص ذاته في الأذن التي لا ينتبه لها فإنه يسمعه عادة على حين لا يسمع كلمة محايدة.

وأسفرت نتائج تجارب عديدة أن المفحوصين يمكن أن يوجهوا انتباههم إلى واحد فقط من رسالتين ويفهموها، ولكن ليس لاثنين معاً. وفي الحقيقة فإن المفحوصين يحصلون على معلومات قليلة جدا من أي نوع في الأذن التي لا ينتبهون إليها. ومع ذلك فقد اتضح أنه يسهل أن نركز انتباهنا على أمرين في وقت واحد عندما تتنبه حاستان مختلفتان، فلا بد أنك لاحظت أنك (أو بعض زملائك) يمكنك أن تواصل القراءة بدرجة معقولة من الفهم وأنت تستمع إلى الراديو. فمن الجلي أن العمليات العقلية المطلوبة في الادراك يمكن أن تقوم بعملها بكفاءة مرتفعة عند الانتباه إلى منبهين ينتميان إلى حاستين مختلفتين، أكثر من رسائل مختلفة تصل إلى الحاسة ذاتها. وللعادة أثر مهم في هذا الصدد.

العوامل الذاتية المحددة للادراك

يقوم كل إنسان بتأويل الاحساسات تأويلاً يخضع لعوامل ذاتية شخصية لديه، ذلك أن الادراك لا يتحدد بعوامل موضوعية خارجية توجد في الموضوع المدرك فحسب. والعوامل الذاتية في الادراك تعكس فروقاً فردية بين البشر في

ادراكهم للموضوع الواحد نفسه. فالوقائع التي حدثت ابان ارتكاب الجريمة، يتغير ادراكها من شخص إلى آخر، فهي عند شاهد النفي، غيرها عند شاهد الاثبات، وتختلف وجهه النظر إليها من قبل محامي المتهم، عنها بالنسبة لوكيل النيابة، كل ذلك فضلاً عن المتهم ذاته بطبيعة الحال.

والسبب في ذلك أن الإنسان لا يستجيب للبيئة الفيزيقية كما هي عليه في الواقع، بل يستجيب للبيئة كما يحسها ويراها أي يدركها، وهي ما نسميه بالبيئة السيكولوجية، التي تنبه سلوك الفرد وتدفعه إلى الفعل. فمائدة حافلة بمأكولات شهية تعد بيئة سيكولوجية لإنسان غير متعلم جائع، ولكن مكتبه غاصة بكتب نادرة نفسية، لا تمثل لهذا الإنسان شيئاً، ولا تعد بيئة سيكولوجية بالنسبة له على الاطلاق. والجوعان يحلم بالطعام، ويرى في كل رائحة أو صورة أو صوت، طعاماً أو رمزاً له ومشيراً إليه ودلالة عليه.

ومن العوامل الذاتية التي تؤثر في الادراك وتحدده ما يلي:

١ ـ **التوقع**: يرى الإنسان أو يسمع، ما يتوقع أن يرى أو أن يسمع، فكل إنسان يغلب أن يدرك ما يتوقعه، فعندما انتظر زيارة صديق لي، فإنني أسمع كل صاعد للدرج، وكل طارق على زر جرس، وكل صوت لسيارة، أحسبه صديقي قد حضر.

٢ ـ الدافعية: يتأثر ادراك الفرد غالباً بدافعيته، والدوافع كما سنرى على أنواع عدة: الفيزيولوجية والإجتماعية... وقد يتعلم الفرد تركيز انتباهه على المنبهات التي تشبع دوافعه، ويتجاهل تلك التي لا تؤدي إلى اشباعها فلا يميل إلى ادراكها. ومن التجارب المأثورة في علم النفس، بحث تأثير الحرمان من الطعام على الادراك. وتجري التجربة بعرض أشكال غامضة أو كلمات غير ذات معنى، بوساطة جهاز يدعى «المسراع» أو «العارض السريع» Tachistioscope، وتكون مدة العرض وجيزة جداً (كسر من الثانية)، ويطلب من المفحوصين الجياع تسمية ما رأوا. فكانت معظم استجاباتهم تدور حول الطعام: صوره وأسمائه. ومن هنا نقول: أن الحاجات الفيزيولوجية عندما تكون في حالة من عدم الاشباع أو نقصه، فإنها تؤثر في الادراك.

٣ ـ الميول والعواطف والانحيازات: لا يرى الإنسان فيمن هو كلف بهم ويحبهم، العيوب والمثالب التي يراها فيهم أناس محايدون. وقد يفسر الشخص حركة أو لفتة من آخر لا يحبه، على أنها حركة رعناء سمجة وغير مهذبة، وقد تكون في حقيقة الأمر براء من هذا التفسير. وتوجد أقوال شعبية مأثورة، تشير إلى تأثير الحب أو العداء في الادراك. انظر إلى قول الإمام الشافعي رضي الله عنه:

وعين الرضا عن كل عيب كليلة ولكن عين السخط تبدي المساويا

٤ ـ الانفعال والحالة المزاجية الراهنة: الانفعال الشديد يشوه الادراك ولا يؤثر تأثيراً سيئاً في دقته بل في موضوعه كذلك، فإذا أصيب أحدنا بحالة من الاكتئاب شديدة، فسر كل ما حوله بنظرة سوداء تشاؤمية. والخائف يحسب كل صيحة عليه، والحزين يرى في هطول المطر بكاءاً مراً للطبيعة، على حين ينظر المسرور إلى المطر على أنه علامة خير وبشير نماء.

٥ ـ الخبرة السابقة: للتعلم والخبرة أثر كبير في الادراك، ذلك أن الخبرة السابقة للفرد تساعده غالباً على توقع المعاني التي تحملها المنبهات وأثرها على المواقف المستقبلية. وقد أجمعت البحوث على ضرورة أن يكون الفرد قد خبر البيئة التي يعيش فيها، وذلك حتى يمكنه ادراك منبهاتها بصورة صحيحة، كما يجب أن يتفاعل الفرد ويتعامل معها حتى تنمو مهاراته الادراكية. وأبرز مثال على ذلك أن ادراكنا لمعنى الضوء الأحمر بوصفه اشارة للمرور تعني التوقف لن يوجد لدينا إلا من خلال الخبرة.

٦ ـ القيم: طور الفيلسوف الألماني «سبرانجر» Spranger (١٨٨٢ - ١٩٦٣) نظرة شاملة إلى الشخصية تعتمد على ست قيم هي: النظرية والاقتصادية والسياسية والجمالية والاجتماعية والدينية. ووضع اختباراً لقياسها كل من: «أو لبورت، فيرنون، لندزي» لتحديد الأهمية النسبية لكل منها. والملاحظ أن ادراك المتدين لكثير من الأمور مختلف عن ذي الدرجة المنخفضة على مقياس القيم الدينية. والفنان ـ ولديه القيمة الجمالية مرتفعة ـ يرى في الفن التجريدي من الجمال ما لا نراه، ومن الحسن ما لا ندركه. وقد وجد

«برونر، جودمان» ـ فيما يختص بالقيمة الاقتصادية ـ أن ادراك الأطفال الفقراء لحجم العملة مختلف عن ادراك الأطفال الأغنياء، إذ يبالغ الأطفال الفقراء في حجم العملة.

٧ ـ أثر المهنة: للمهنة تأثير في تأويل الاحساسات أي في الادراك. فالحقل الأخضر اليانع ينظر إليه الفنان بمنظار غير الذي يراه به عالم النبات، خلافاً لادراك الفلاح، مغايراً لادراك صاحب الحقل له.

التنظيم الادراكي

لعلماء نفس الجشطلت اضافات مهمة جداً إلى دراسات الادراك كما سبق أن بينا. والجشطلت Gestalt كلمة ألمانية تعني النمط أو الشكل أو الترتيب، ومؤداها أن الصيغة الكلية أو الكل يؤثر على الطريقة التي ندرك بها الأشياء. ويقوم الشخص المدرك بتجميع المعطيات الحسية معاً في شكل أو صورة كلية (أو جشطلت)، ولذلك يقال عادة: «أن الكل يختلف عن مجموع أجزائه». وقد استخدم «ماكس فيرتهايمر» وهو أحد قادة مدرسة الجشطلت ـ قياس الحركة ليبين هذا المبدأ. إن خبرة الحركة تنشأ عن سلسلة من الصور الساكنة التي تعرض على الشخص في تتابع سريع، والحركة غير موجودة في هذه الصور فرادي، ولكنها حدثت نتيجة للعلاقة بينها.

ويعرف التنظيم الادراكي Perceptual organization بأنه الميل إلى اقامة تكامل Integration بين العناصر الادراكية على أنماط ذات معنى.

قوانين التنظيم الادراكي تبعاً للجشطلت

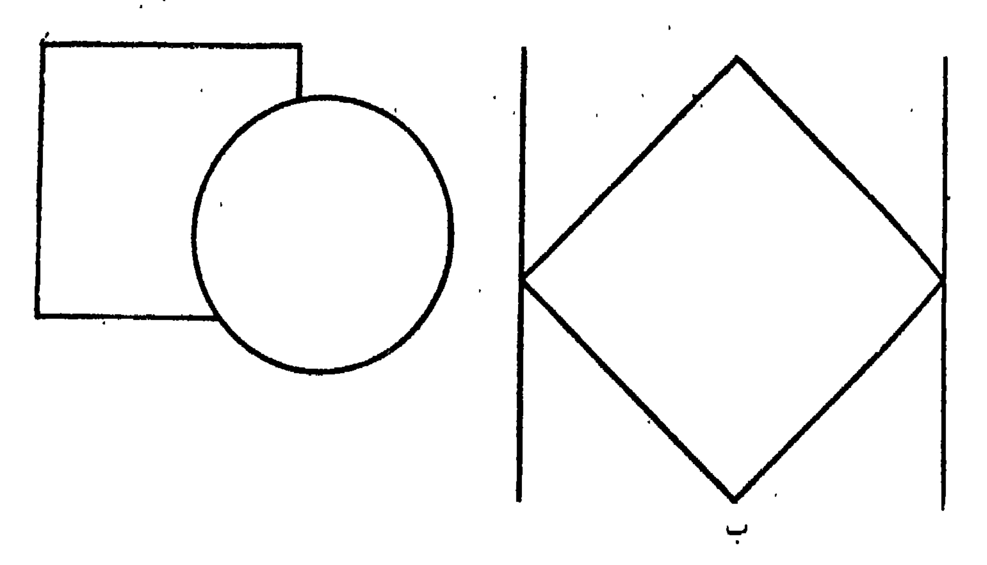
اكتشف علماء نفس الجشطلت عدداً من الظواهر الادراكية التي تجيب عن السؤال: كيف يبدو جزء من المنبه في علاقته بجزء آخر منه؟ وقد أشارت الجشطلت إلى ذلك بوصفه نموذجاً للتنظيم الادراكي، وافترضت أن الآثار الادراكية تنتج عن آليات (ميكانيزمات) تهدف إلى الوصف الاقتصادي المختزل، وتفيد من الخواص المتوقعة للبيئة، ووضعوا عدداً من القوانين لتفسيرها، ومنها ما يلي:

١ ـ البساطة Simplicity

يمثل المدرك أبسط تفسير للمنبه. أنظر إلى الشكل (٤ ـ ٤ أ) إذ يبدو على أنه دائرة أمام مربع، على الرغم من أن الجزء المختفي من المربع يمكن أن يتخذ أي شكل، ولكننا نختار أبسط تفسير للموقف، ويؤثر ذلك فيما نراه. أما الشكل (٥ ـ ٧ ب) فنراه على أنه «ماسة أو معين» بين خطين متوازيين، أكثر من رؤيته على أنه حرف W أو حرف .M ويدرك الشكل هكذا تبعاً لمكوناته ذات الدرجة القصوى من الانتظام والتماثل والبساطة، مع أننا قد رأينا كثيراً الحرفان W وM من قبل.

٢ ـ الشكل والأرضية Figure and ground

تبرز اللوحة الفنية (شكل) على الحائط المعلقة عليه (أرضية)، كما تظهر الحروف التي تقرأهنا الآن والمكتوبة بالمداد الأسود على أرضية الصفحة البيضاء، وتدرك التنظيمات الهندسية عادة على أنها أشكال توجد أمام خلفية،



شكل (٤ ـ ٤): قانون البساطة

ولذلك تبدو على أن لها حدوداً أو محيطاً كالموضوعات والأشياء سواء بسواء. وأن تنظيم المنبهات إلى شكل وأرضية هو أمر أساسي لادراك المنبه، بل أنه

أساس لادراك جميع الأشياء تقريباً. وعلاقة الشكل بالأرضية علاقة تداخل بين المنبه الأساسي والمنبهات المحيطة به. وكثير من تصميمات ورق الحائط تدرك على أنها علاقات بين شكل وأرضية، حتى لو تغير الشكل إلى أرضية، وانقلبت الأرضية شكلاً من لحظة إلى أخرى.

ومع أن معظم بحوث الادراك قد أجريت على عملية الابصار (ومن المرجح أن العينين أكثر أعضاء الحس في اصدارهما الأوامر إلى المخ)، فإننا نستطيع أيضاً دراسة العلاقة بين الشكل والأرضية عبر حواس أخرى غير الابصار، مثال ذلك أننا نستطيع سماع أغنية طائر خلال خلفية من الضوضاء خارج الأبواب.

٣ ـ التشابهSimilarity: التنبيهات الحسية المتشابهة، كالأشياء أو النقط المتشابهة في اللون أو الشكل أو التركيب أو الحكم أو الشدة أو السرعة أو اتجاه الحركة، تظهر كأنها تنتمي بعضها إلى بعض، فندركها صيغاً مستقلة.

٤ ـ التقاربProximity: التنبيهات الحسية المتقاربة في المكان أو الزمان تبدو في مجال ادراكنا وحدة مستقلة محددة، وصيغة بارزة، ونراها كأنها ينتمي بعضها إلى بعض.

٥ ـ الاتصال Continuity: يميل الإنسان بعامة إلى ادراك الخطوط والأشكال والمنحنيات على أنها متصلة مستمرة. ويرتبط هذا المبدأ بالغلق.

٦ ـ التماثلSymmetry : يميل الإنسان بوجه عام إلى أن يرى عناصر المنبه التي تتكون من أشكال منتظمة وبسيطة ومتوازنة وكأنها تنتمي إلى بعضها بعضاً. فالتنبيهات المتماثلة تمتاز على غيرها من التنبيهات فتبرز صيغاً.

٧ ـ الغلق Clousre: هناك ميل قوي إلى تكملة المنبهات أو المعلومات الناقصة، وهذا هو معنى الغلق، فنحن لا نحتاج إلى حدود كاملة لندرك شكلاً ما، فإذا فقدت بعض أجزاء المحيط فإن المخ يمدنا بالمعلومات التي لم تمده بها الحواس، فتملأ العمليات الادراكية لدينا الفجوات وتسد الثغرات، فندرك

القوس الكبير على أنه دائرة، وثلاثة الأضلاع المتقاربة على أنها مثلث، وأربعة الخطوط المنفصلة على أنها مربع.

وتنطبق قاعدة الغلق أيضاً على المنبهات السمعية، فقد دلت التجارب على أن الناس ـ حتى أدقهم سمعاً ـ لا يسمعون بالفعل إلا ٧٥٪ من الأصوات في محادثاتهم العادية، وهم يملأون الثغرات من سياق الحديث وموضوعه.

٨ ـ قانون المصير المشترك Common fate: وهو قانون ادراكي آخر يسير إلى أن العناصر التي نراها متحركة معاً ندركها على أنها منتمية بعضها إلى بعض، فإن مجموعة من الناس تجري في الاتجاه ذاته يبدو أن لها هدفاً مشتركاً أو أنها تكون مجموعة. والطيور التي تطير معاً يبدو أنها من النوع نفسه، والطيور على أشكالها تقع!

ادراك العمق والمسافة

لا شك أن المشكلات التي يمكن أن تترتب على عدم قدرة الإنسان على الحكم على العمق Depth أو المسافة Dïstance هي مشكلات كبيرة، إذ يمكن أن يرتطم بالآخرين ويصطدم بهم، ويظن أنهم أبعد مما هم عليه في الواقع. ولقد منح الله سبحانه وتعالى الآدميين مؤشرات Cues تساعدهم على إدراك العمق، أحدهما تدركه العين الواحدة Monocular والآخر مؤشرات تشير إلى العمق عن طريق العينين Binocular معاً.

أ ـ مؤشرات ادراك المسافة بالعينين معاً

يتمتع الأفراد ذوو العين الواحدة بمعظم الخبرات البصرية التي يتمتع بها الأفراد الذين يستخدمون العينين معاً، فهم يرون الألوان والأشكال والعلاقات المكانية، بما فيها الأشكال ذات الأبعاد الثلاثية. ومع ذلك فإن الناس الذين يستخدمون العينين لديهم مزايا تفوق هؤلاء الذين يرون بعين واحدة، وذلك في النواحي الآتية:

أ ـ المجال الكلي للرؤية يكون أكبر، ولذا فإن أشياء كثيرة يمكن رؤيتها دفعة واحدة.

ب ـ القدرة على الرؤية المجسّمة للأشكال.

وتتعاون العينان في الرؤية المجسمة ليكون لدينا احساس دقيق بالعمق والمسافة. ويمكن استخدام المجسام Stereoscope (جهاز يبين الصور للعينين مجسمة) لفحص تعاون العينين، وذلك عن طريق بطاقة تحتوي على صورتين طبيعيتين مأخوذة احداهما من زاوية تختلف قليلاً عن الأخرى. وتوضع البطاقة في المجسام، وتقدم الصورتان واحدة أمام كل عين، فنجد أن الصورتين تتحدان لتكونا صورة واحدة ذات عمق، تختلف عن تلك التي تبدو في الصورة المفردة.

وتفسير ذلك «أن العينين منفصلتان في الرأس، تحصل كل منهما على صورة مختلفة عن الأخرى، وتسجل على شبكية كل عين صورة مختلفة قليلاً عن الأخرى، ويستطيع المخ مزج هاتين الصورتين في مشهد واحد، فيراهما الشخص صورة واحدة تحمل معلومات عن عمق الشيء وأبعاده الثلاثة، مما ينتج التأثير المجسم.

وتختلف خصائص التجسيم عن خصائص البعد الثالث التي نحصل عليها من صور مفردة مسطحة نتيجة لتباين العينين Binocular disparity.

ولتوضيح تباين العينين تجري التجربة الآتية: اغلق احدى عينيك، وأمسك بقلم في وضع رأسي يبعد عنك بمقدار ٣٠ سم تقريباً، بحيث يوازي شيئاً ثابتاً على الحائط المقابل لك، كأن ينطبق على الحافة الرأسية للوحة معلقة على الحائط. ثم افتح عيناً واغلق الأخرى، تجد أن القلم يبدو وقد تحرك مسافة غير صغيرة عن موضعه الأصلي. وإذا حددت الموضع الذي يقع فيه القلم عندما تفتح عينيك معاً، وتغلق كل عين بالتتابع، فيمكنك أن تحدد العين المسيطرة لديك. فإذا انتقل القلم عندما تغلق عينك اليمنى، فإن العين المسيطرة عندك تكون اليمنى (وهذا هو الحال دائماً مع الأشخاص الذين لديهم اليد اليمنى هي المسيطرة، وهم الغالبية).

ب ـ المؤشرات الدالة على العمق عند استخدام عين واحدة

على الرغم من أن العينين تساعداننا على ادراك العمق والمسافة فنحن نستطيع ادراك العمق بعين واحدة Moncoular، وذلك بطرق أربع كما يلي :

١ ـ انطباق جسم على آخر Superposition : إذا بدأ شيء ما يقطع شيئاً آخر، فنحن ندرك الأول عادة على أنه أقرب من الثاني.

٢ ـ الحجم النسبي Relative : إذا كان هناك صف من الأشياء المتشابهة ذات أحجام مختلفة، فالشيء الأصغر يدرك على أنه أبعد من الأشياء الأخرى.

٣ ـ الارتفاع في المجال Height in Field : الأشياء الأبعد تبدو في مستوى أعلى عن الأقرب في مجال رؤيتنا، ومن ثم يمكن أن يتولد احساس بالبعد بين أشياء لها الحجم نفسه بوضعها على ارتفاعات مختلفة.

٤ ـ تدرج التركيب أو البناء Gradient of texture تصبح النقط صغيرة كلما كانت المسافة أبعد.

ادراك الحركة

وضع جبسون Gibson نظرية مهمة في هذا الصدد، موجزها أن علامات ادراك الحركة موجودة في البيئة، فنحن نرى الشيء يتحرك لأنه أثناء الحركة يغطي أجزاء من الخلفية الثابتة ويعري أجزاء أخرى، كما نرى الأشياء تتحرك إذا غيرت مكانها وموقعها، إذ نرى أجزاء جديدة، على حين تختفي أجزاء من الصورة. وهناك حالة خاصة شائقة، وذلك عندما يبدو مجال الرؤية كله في حركة، فينتج عن ذلك علامات غامضة يمكن أن تؤدي إلى ادراك مزيف.

مثال ذلك عندما يتحرك أتوبيس بجوار السيارة التي تركبها، بحيث يسد النافذة بأكملها، عندئذ يكون من الصعب أن تجزم ما إذا كانت السيارة التي تركبها هي التي تتحرك إلى الخلف أو ثابتة. ويمكن قبول هذه النظرية في البيئة جيدة الاضاءة، ولكنها لا تفسر قدرتنا على ادراك حركة نقطة من الضوء في حجرة مظلمة تماماً. ويبدو أن جهاز الادراك يجب أن يستقبل معلومات عن حركة العينين وهي تستقبل نقطة الضوء.

أ ـ الحركة الظاهرية Apparent movement

هي تقديم المنبهات الثابتة بطريقة توحي بأنها متحركة، فمن الممكن ادراك الحركة دون أن يكون المنبه متحركاً في الحقيقة، كما في حركة الشريط السينمائي، إذ ينشأ خداع الحركة نتيجة منبهات منفصلة غير متحركة تقدم متتابعة. فعندما نشاهد فيلماً فإن الحركة عبارة عن تسلسل صور جامدة (كل واحدة منها في اطار) يختلف كل منها قليلاً عن سابقه، وتسقط على الشاشة واحدة وراء الأخرى، ويلي كل صورة (أو اطار) فترة قصيرة من الاظلام (لاحظ أن نصف الفيلم تقريباً يكون مظلماً)، ولكن عند عرضها بسرعة، تمتزج الصور في حركة سلسة ناعمة. ومعدل سرعة العرض الآن هو ٢٤ صورة (اطار)/ثانية.

ظاهرة فاي Phi Phenomenon: هي نوع معين من أنواع الحركة الظاهرية، وتعد شكلاً مبسطاً لحركة الشريط السينمائي، يمكن تمثيلها بدائرة مزدوجة، توجد على أطرافها بمسافات متساوية أربعة أضواء. وعندما يضاء أحد الأضواء الأربعة ثم يطفأ (في حجرة مظلمة)، ويتبعه الضوء التالي، فإن ذلك يعطي انطباعاً بأن هناك ضوءاً واحداً يتحرك من الوضع الأول إلى الثاني. وعند اضاءة الأضواء الأربعة واطفائها على التوالي وبسرعة، فإنها تظهر كما لو كانت ضوءاً واحداً يتحرك في دائرة. ويمكن رؤية هذه الظاهرة في اعلانات عديد من المحلات التي تكون فيها دائرة الضوء كبيرة، والمصابيح متجاورة.

وقد أجريت على ظاهرة فاي مئات من التجارب المعملية، بدأها «فيرتهايمر» أحد مؤسسي الجشطلت. وتجري أبسط تجاربها بالطريقة الآتية: حجرة مظلمة بها شاشة فيها ثقبان، ووراءهما مصباحان (أ، ب). فيضاء المصباح (أ) ثم يطفأ، ويليه (ب) وهكذا. وعند توافر شروط معينة لزمن العرض والمسافة وشدة الاضاءة يرى الناظر ضوءا واحداً يتحرك بسرعة متنقلاً من (أ) إلى (ب). وفي تجربة صممها «فيرتهايمر» في وقت مبكر قام بوضع مصباحين كهربيين على حافة منضدة، بحيث يبعد أحدهما عن الآخر بضعة أقدام، ثم وضع قضيباً رأسياً بالقرب من منتصف المنضدة. فعندما أضيىء كلا المصباحين في غرفة خافتة الاضاءة، ظهر على الشاشة ظلان منفصلان

للقضيب، ولكن عند اضاءة المصباح الأول ثم اطفائه، فاضاءة المصباح الثاني ثم اطفائه، بشرط أن يتم ذلك بالتبادل وبسرعة معينة، ذكر الملاحظون أنهم يرون ظلاً واحداً يتحرك إلى الخلف وإلى الأمام.

ب ـ الحركة الحقيقية

يعتمد ادراك الحركة الحقيقية على العلاقات بين الأشياء خلال المجال البصري، وعلى التفسير الذي نضعه لهذه العلاقات. وحيثما كانت هناك حركة فإن الجهاز الادراكي يجب أن يقرر ما الذي يتحرك وما هو ثابت بالنظر إلى اطار مرجعي معين.

فقد بينت التجارب أنه عندما تكون المعلومات الوحيدة المتاحة لنا عن الحركة هي معلومات بصرية، فإننا نميل إلى أن نسلم بأن الأشياء الكبيرة ثابتة والأشياء الصغيرة متحركة. مثال ذلك أن القمر يبدو ثابتاً في السماء الصافية، ولكن عندما نرى القمر من خلال غلالة من السحاب المتحرك الخفيف، فإن القمر يبدو متحركاً، على حين يبدو السحاب ساكناً. وكذلك عندما تكون راكباً قطاراً يقف في أحد المحطات، ويوجد بجوارك قطار آخر يسد النافذة كلها دون أن ترى خلفية أخرى غيره، فعندما يتحرك أحد القطارين فلن تكون متأكداً هل هو القطار الذي تركبه أم الآخر. ويستمر هذا الوضع حتى تأتيك معلومات أخرى مثل: اهتزاز جسمك نتيجة لحركة القطار الذي تستقله، أو زيادة سرعة القطار الآخر دون أن تحس بحركة، أو النظر من النافذة الأخرى في الجانب الآخر... وهكذا. ويشيع خداع الحركة من هذا النوع عند السفر بالطائرات، وبخاصة خلال الرحلات الليلية، حيث يكون من الصعب أن يتكون اطار مرجعي، وفي هذا المجال يتعلم الطيارون أن يثقوا في أجهزتهم وليس في ادراكاتهم.

ونتيجة لاختلاف منظور الحركة Motion Parallax فإن أحد مؤشرات ادراك العمق بعين واحدة، مؤداه أن الأشياء القريبة تبدو متحركة بسرعة أكبر من الأشياء البعيدة، وذلك إذا كنا نركب سيارة متحركة، وفي هذه الحال تبدو الأشياء البعيدة كالجبال والنجوم تتحرك معك، على حين تبدو الأشياء القريبة

كأعمدة التلغراف أو علامات الطريق تتحرك عكس حركتك أي إلى الوراء بسرعة.

ادراك الزمن

كان ادراك الزمن من بين الموضوعات التي اهتم بدراستها «فونت» هو وتلاميذه في «لا يبزج»، وكان الاختبار المستخدم هنا هو تقدير دوام فترات زمنية متعددة الطول، تبدأ من كسور الثانية، أو ما يسمى بإيجاز: تقدير الزمن Time Estimation ويتحدد الزمان موضوعياً ويقاس اجرائياً بسرعة سير عقارب الساعة، ولكن ادراكنا لهذه السرعة وتقديرنا لها مختلف من فرد إلى آخر. ولقد وضع «ألبرت آينشتاين» A. Einstein في نظريته عن النسبية Relativity الزمان كبعد رابع للمكان. وعندما سأله صحفي أن يلخص نظريته في هذا الصدد بأسلوب مبسط، قال «آينشتاين»: تصور ساعة من الزمان بساعتك، أقضيها بطريقتين: مع حبيبتي، أو فوق فرن من البوتاجاز الساخن!

وتوجد عدة طرق لدراسة ادراك الزمن تجريبيا، أهمها ثلاث كما يلي: تقدير المفحوص دوام فترة زمنية يحددها المجرب (ثلاث دقائق مثلاً)، وطريقة المقارنة بين الفترات الزمنية، وطريقة إنتاج الفترات الزمنية.

وقد بين «فيوردت» Vierordt أن المفحوص يزيد من تقدير الفترات الزمنية القصيرة، أما الفترات الطويلة فإنه يميل إلى تخفيضها. ويعتمد تقدير فترات الزمن الطويلة نسبياً على طبيعة الخبرات التي تملأ بها هذه الفترات، فإذا كانت سارة بدت قصيرة عما إذا قضاها المفحوص في مجرد الانتظار. ومن العوامل التي تؤثر كذلك في ادراك الزمن: العمر والخبرة والدافعية والعقاقير وشدة الاهتمام ودرجة حرارة الجسم.

ومن الملاحظ أن زيادة درجة حرارة الجسم (كما في حالات الانفلونزا والحمى) تجعل الشخص يشعر بأن الزمن يمر بطيئاً جداً، ومعنى ذلك أن تقدير المريض هنا للساعة الزمنية الفيزيائية يبدو لمرتفعي الحرارة أطول من الساعة

السيكولوجية، فدرجة الحرارة المرتفعة دليل على أن العمليات الحيوية تتم بسرعة أكبر من المعدل السوي، فيتأثر ادراك الزمن بهذا الاسراع العام.

واتضح أن احتساء القهوة والشاي بكثرة يُعجّل من احساسنا الذاتي بمرور الزمن، ولكن الكافين وعقاقير أخرى يمكن أن تؤخره.

ويشعر مريض الاكتئاب الذهاني - إذا قورن بالأسوياء - بأن الوقت يمر ببطء شديد. ولدي الفصاميين (وهم من المرضى العقليين) اضطراب في تقدير الزمن، وليس هذا فحسب، بل أن بعض الفصاميين يشكون من فقدهم للاحساس بالزمن.

ادراك الأشياء المركبة

يدرس علماء النفس الادراك المركب بطرق عدة من بينها تحليل حركات العين خلال الادراك.

حركات العين Eye Movements

عندما نراقب عيني شخص يفحص صورة أو موضوعاً يتضح أن عينيه غير ثابتتين، ولكنهما تقومان بعملية فحص سريع Scanning ولا يكون هذا الفحص سلساً ناعماً وفي حركة مستمرة، ولكن العينين تمكثان فترة قصيرة، بعد ذلك تقفزان إلى موضع آخر تثبت عليه فترة قصيرة، ثم تقفز إلى غيره وهكذا. وتسمى الفترات التي تكون خلالها العينان ساكنة بالتثبيت Fixations، أما الحركات الفورية بين التثبيتات فتسمى القفزات Saccades (وهي كلمة فرنسية). وهناك عدد من الطرق لاقتفاء آثار حركات العين. وأبسط هذه الطرق أن تراقب العينان بكاميرا تليفزيونية، وتسجل حركاتهما، فإن الشيء الذي تحملق فيه العين ينعكس على قرنية العين.

ثبات الادراك

يميل الإنسان عادة إلى أن يدرك الأشياء المألوفة له على أنها دائمة وثابتة

لا تتغير بصرف النظر عن ظروف الاضاءة، والموقع الذي نراه منها، والمسافة التي تفصل بيننا وبين الشيء المدرك. فمثلا إذا تحركت بعيداً عن الطبق الموجود أمامك على المائدة تغيرت صورته المتكونة على شبكية عينيك من الشكل الدائري إلى الشكل البيضاوي، ومع ذلك فسوف تستمر في ادراكه على أنه دائري الشكل. ولثبات الادراك أنواع عدة أهمها:

أ ـ ثبات الاضاءة	Lightness consistency
ب ـ ثبات اللون	Colour consistency
جـ ـ ثبات الشكل	Shape consistency
د ـ ثبات الحجم	Size Consistency
هـ ـ الثبات المكاني	Location consistency

تغير التنظيم الادراكي

لوحظ أنه من الممكن أن توجد تنظيمات ادراكية متعددة للصورة الواحدة التي تقع على شبكية العين. وعادة ما يدرك الشخص تنظيماً معيناً واحداً للشكل الواحد في الحياة اليومية، ولكن يحدث في حالات معينة ـ أن يتم التغير على شبكية العين. وهذه الحقيقة ذات أهمية نظرية كبيرة، لأن الادراك مع عدم تغير التنبيه يناقض للنظريات التي تعلن أن ما ندركه يمكن تفسيره على ضوء المنبه القريب. ويبدو أن هذه الحقيقة تحتاج إلى نظرية تفسر الادراك على ضوء عمليات أكثر اتصالاً بالجهاز العصبي المركزي.

وقد أفاد علماء النفس كثيراً من الدراسة المعملية لمثل هذا التغير بما يسمى الأشكال الغامضة Ambiguous أو المعكوسة القابلة للقلب Reversible ويعرف الشكل الغامض بأنه الشكل الذي يمكن تفسيره ـ بصورة صحيحة ـ بأكثر من طريقة.

ويفسر ادراك الأشكال المعكوسة القابلة للقلب على أساس أن التنبيه المستمر لجانب معين من الشكل، والذي ينبه منطقة معينة من الشبكية، يثير

عمليات ـ على مستوى الجهاز العصبي ـ تتصل بظواهر مثل التعب أو الكف Inhibition أو التشبع Satiation الناتج عن تغير في اثارة الخلايا العصبية في لحاء المخ، مما يجعل الملاحظ يغير من تركيزه على الجانب الذي ركز عليه في الشكل، فيسهل حدوث انتقال الادراك إلى المدرك الآخر البديل. وهناك برهان ـ إلى حد ما ـ يؤكد هذه النظرية، برغم مواجهتها بعض الصعوبات.

خداع الحواس

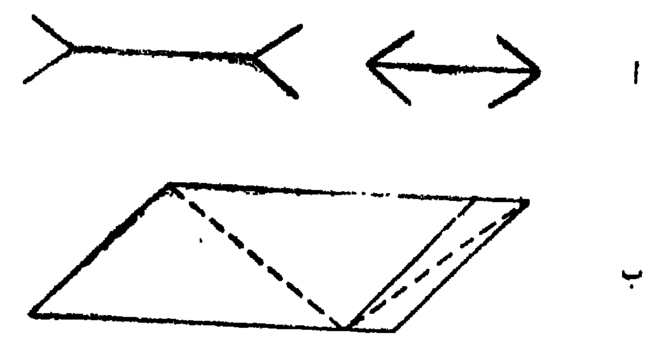
الخداع Illusion مدرك خاطىء، أو انطباع حسي غير حقيقي، أو ادراك زائف غير صحيح. ويقصد بـ «غير صحيح» أن ما نراه (أو نسمعه أو نشعر به) لا يتطابق مع ما يصفه العلم الطبيعي بمساعدة أدوات قياسه. ويمكن أن يحدث الخداع في ادراك المكان أو اللون أو الحركة. والخداع نوعان: فيزيائي وادراكي.

نوعان من الخداع

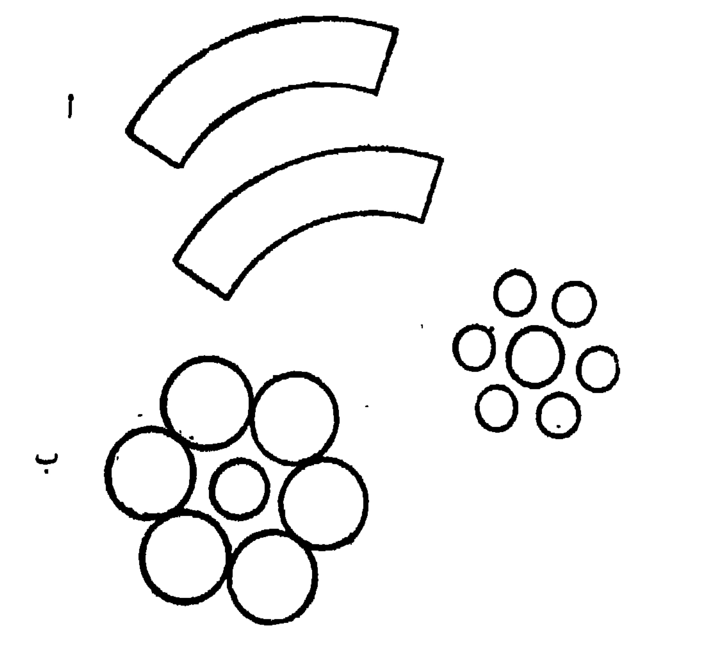
فأما الخداع الفيزيائي فينتج عن تشويه المنبه الذي يصل إلى أعضاء الاستقبال الحسي لدينا. وأمثلته الكسر الذي نلاحظه في العصا التي توضع في الماء، والصور المشوهة التي نراها في بيت المرايا في الملاهي، والسراب، والرؤية من خلال منشور. أما الخداع الادراكي فينشأ في أجهزتنا الادراكية، كأن يرى الشخص خطين ويحكم على أحدهما بأنه أطول من الآخر، ويكون لهما في الحقيقة الطول ذاته. والخداع الادراكي (ومنبهاته هندسية) هي التي تهمنا في عام النفس ونعالجها فيما يلي:

الخداعات الهندسية

تمثل الخداعات الهندسية طائفة كبيرة جداً من الخداعات، وقد حظيت باهتمام شديد، وهي عبارة عن رسوم بالخطوط، تكون بعض جوانبها مشوهة من الناحية الادراكية. وأشهرها ذلك الذي وضعه مولر ـ لاير F. c. Muller - Lyer عام ١٨٨٩ والمعرف باسمه. ويبين شكل (٤ ـ ٥ أ) هذا الخداع.



شكل (٤ ـ ٥): أ ـ خداع موللر ـ لاير ب ـ خداع متوازي الأضلاع من وضع «ساندرز» Sanders



شكل (٤ ـ ٦): أ ـ خداع جاسترو. ب ـ خداع ابنجهاوس

وبرغم تساوي الخطين الداخليين فإن الخط الذي يتضمن أسهماً اتجاهها إلى الداخل يبدو أقصر. ويبلغ خداع «مولر ـ لاير» حوالي ٢٥٪، أي أنه إذا كان الخط ذو الأسهم الخارجية (الذي يبدو أطول) يصل إلى ٤ سم، فيجب تطويل الخط ذي الأسهم الداخلية والذي يبدو أقصر ليصبح ٥ سم، حتى يقرر الشخص تساويهما. ويبدو من شكل (٤ ـ ٥ ب) أن القطرين الموضحين بخطوط منقطة غير متساويين، على حين أنهما في الواقع متساويان.

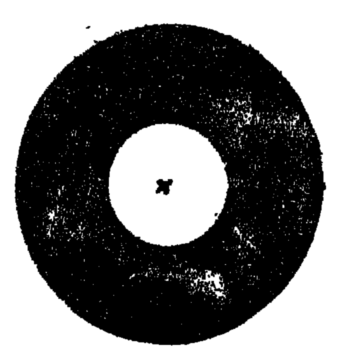
أما الشكلان الواردان في شكل (٤ ـ ٦ أ) أو خداع «جاسترو JastroW» فهما متطابقان، ولكن يبدو أن حجم الشكل السفلى أكبر من العلوي. والدائرتان الواردتان في منتصف الشكل (٤ ـ ٦ ب) متساويتان على العكس مما يبدو (خداع ابنجهاوس Ebbinghaus).

الصورة اللاحقة Afterimage

الصورة اللاحقة خبرة حسية تبقى لدي الشخص عندما ينسحب المنبه ويتوقف. وهي تشير عادة إلى خبرة بصرية كالصورة اللاحقة السلبية لسلسلة الصور الملونة الناتجة بعد التحديق في الشمس. ويمكن أن تستثار الصور اللاحقة بطرق وتجارب عديدة، نذكر من بينها تجربة «اميرت» وبريمة «أرشميدس»

أ ـ تجربة اميرت Emmert experiment

انظر إلى شكل (٤ ـ ٧)، وامسك بالكتاب بالمسافة العادية للقراءة (حوالي ٣٠ سم) في ظل اضاءة قوية. ثبت نظرك على الصليب الموجود في مركز الشكل لمدة دقيقة تقريباً. وعندئذ انظر إلى حائط بعيد، سترى صورة لاحقة للدائرتين تبدو أكبر من المنبه (الشكل). ثم انظر إلى قطعة من الورق التي تمسك بها قريبة من وجهك، والآن ستبدو الصورة اللاحقة أصغر من المنبه. وإذا اختفت الصورة اللاحقة فإن طرفة العين يمكن أن تعيد تكوينها أحياناً.



شكل (٤ ـ ٧): تجربة أميرت

وتنتج الصورة اللاحقة عن طريق اجهاد الخلايا البصرية في مساحة واحدة من الشبكية (بوساطة التحديق بطريقة ثابتة إلى شيء معين). وتظل المساحة المجهدة من الشبكية ثابتة في حجمها، ولكن الحجم المدرك للصورة اللاحقة يختلف، وذلك اعتماداً على المسافة بين الشخص والسطح الذي ينظر إليه. ومن ثم فإن الصورة اللاحقة تبدو أكبر عندما ينظر الشخص إلى خلفية بعيدة، وتبدو أصغر عندما ينظر الشخص إلى خلفية قريبة.

وعلى أساس ملاحظات من هذا النوع، افترض «اميرت» أن حجم المدرك للصورة اللاحقة متناسب مع المسافة بين الشخص والسطح الذي ينظر إليه. وهذا هو قانون «اميرت» وقد عمّم هذا القانون بعد ذلك إلى مبدأ «ثبات الحجم والمسافة»، والذي ينص على أن النسبة بين الحجم المدرك والمسافة المدركة مساوية لزاوية الرؤية(*).

ويفسر هذا المبدأ ثبات الحجم بالطريقة الآتية: عندما تزداد المسافة بيننا وبين شيء ما، فإن زاويته البصرية تتناقص. ويبدو أن مبدأ ثبات الحجم والمسافة أساسي لفهم عدد من أنواع خداع الحجم، وأفضل مثال على ذلك خداع القمر Moon illusion، ويشير إلى ملاحظة مؤداها أن القمر عندما يكون قريباً من الأفق يبدو أكبر بنسبة ٥٠٪ من القمر عندما يكون في كبد السماء، برغم أن كلاهما يقابل الزاوية البصرية ذاتها، فإن الشخص يحكم على المسافة المدركة للأفق أبعد من منتصف السماء بالقدر نفسه تقريباً.

ب ـ بريمة أرشميدس Archimedes spiral

تتكون من قرص أبيض قطره ثماني بوصات، رسم عليه باللون الأسود أربعة حلزونات بزاوية قدرها ١٨٠°، تبدأ ضيقة من المركز ثم تتسع وتنتهي عريضة في الأطراف. وقد ثبت هذا القرص من مركزه بمحور على قمته مسمار

(*) يمكن أن نضع هذا المبدأ في صورة المعادلة الآتية:

$$\frac{ح}{م} = \theta \quad \text{أو:} \quad ح = \theta \times م$$

حيث: ح = الحجم المدرك، م = المسافة المدركة، θ = زاوية الرؤية.

فضي لامع، ويتصل هذا المحور بجهاز كهربي يديره بسرعات محدودة وثابتة. ويقاس الأثر اللاحق للبريمة بأن يثبت المفحوص بصره على مركز قرص البريمة الدوارة، والتي تبعد عنه مسافة لا تقل عن ١٨٠ سم، ثم توقف البريمة بعد مدة محددة سلفاً (تتراوح في التجارب المختلفة بين ٥، ٦٠ ثانية) ثم يطلب من المفحوص في التو وصف ما يراه، وما يراه معظم المفحوصين بعد توقف القرص الدوار هو خداع الدوران العكسي، أو حركة ظاهرية مضادة لاتجاه الحركة الأصلية. ويعد ذلك مقياساً كيفيا ذا فئتين فقط: «ادراك الأثر اللاحق مقابل عدم ادراكه». أما المقياس الثاني وهو كمي فيتلخص في تقدير دوام الأثر اللاحق، وهو الفترة الزمنية الواقعة بين توقف القرص عن الدوران وتقرير المفحوص بتوقف هذا الأثر (الدوران العكسي)، ويعتمد طول الأثر اللاحق على عدد قليل من المتغيرات.

وقد أجريت على بريمة أرشميدس فحوص وتجارب في مجالات عديدة، فاستخدمت في المجال الاكلينيكي بوصفها وسيلة مساعدة في التمييز بين المرضى العضويين والوظيفيين، وبين الدستيميين (العصابيين المنطوين) والهستيريين. وبريمة أرشميدس كذلك تحتل إهتمام بحوث فيزيولوجية، واستخدمت في بحوث العقاقير المهبطة، وقد ظهر أن الأخيرة تقلل من دوام الأثر اللاحق. ووضعت نظريات فيزيولوجية ورياضية لتوضيح هذا النوع من الخداع، كما استخدمت في بحوث الشخصية بهدف قياس الانبساط، فضلا عن عديد من البحوث التجريبية في مجال الادراك بطبيعة الحال.

الهلاوس الحسية

الهلاوس Hallucinations خبرة حسية مع غياب المنبهات الخارجية المناسبة، أو ادراك منبهات غير موجودة في الواقع، أو هو سوء تأويل لخبرات خيالية علي أنها ادراكات فعلية. وهناك عقاقير مسببة للهلوسة مثل «ل ـ س ـ د» LSD والمسكالين، والحشيش مسبب للهلوسة كذلك.

وتغير هذه العقاقير من الخبرة الادراكية والوعي. كما أن هناك عقاقير

مضادة للهلوسة يتعاطاها المرضى العقليون ممن لديهم هلاوس.

وللهلاوس أنواع شتى تبعاً للخبرة الحسية التي يمر بها الشخص، فقد تكون سمعية (كسماع أصوات تأمر المريض أن يسب آخر) أو بصرية (كاشباح أو أشخاص لا وجود لهم) أو شمية (كشم رائحة غاز غريبة يرى الشخص أنه سام) أو لمسية (كالتنميل أو أن حشرات تسير على جزء من جسمه) أو تذوقية (مثل مذاق غريب لطعام مألوف) أو حركية (كرؤية كرسي يتحرك دون أن يدفعه أحد) أو تغير حجم الأشياء المألوفة.

وتشيع الهلاوس في حالات المرض العقلي (الذهان) وأورام المخ والتهاباته، وفي حالات التسمم بالمخدرات، وأثناء النوم المغناطيسي. وتحدث الهلاوس السمعية لدي المدمنين على الكحول (الخمور) نتيجة محاولات المدمن تفسير الضوضاء الناتجة عن حالة مرضية في الأذن الوسطى.

الادراك خارج نطاق الحواس

Extrasensory Perception (ESP)

هو نوع من الخبرة التي تتكون من ادراك لم يأت عن طريق تنبيه أعضاء الحس. وينتمي هذا الموضوع إلى دراسة ظواهر ما وراء علم النفس Parapsychology، ويشمل الجوانب الآتية:

أ ـ التخاطر Telepathy وهو القدرة على قراءة أفكار الآخرين، أو انتقال الأفكار من شخص إلى آخر دون أساس حسي أو ادراكي معروف، أي دون الاستعانة بالكلام أو الكتابة أو أية منبهات أخرى.

ب ـ الشفافية Clairvoyance: وهي القدرة على الرؤية (أو تلقي معلومات) خارج مدى الابصار العادي.

جـ ـ معرفة المستقبل مسبقاً Precognition وهي القدرة على التنبؤ بأحداث المستقبل قبل وقوعها.

د ـ تحريك الأشياء عن بعد Psychokinesis: القدرة على تحريك الأشياء باستخدام العمليات العقلية فقط.

ولكن الادراك خارج نطاق الحواس يُنقد بما يلي:

١ ـ ليست هناك طريقة محددة لتوضيح مثل هذه الظواهر، فالطرق التي تكشف عن نتائج واضحة على شخص ما لا تظهر النتائج ذاتها على شخص آخر.

٢ ـ تعمل هذه الظواهر ضد القوانين الطبيعية، والدليل عليها حتى الآن غير كامل.

٣ ـ يصاحب التجارب الروحية كثير من عدم الأمانة والخداع والغش وسوء التفسير.

٤ ـ لا تتكرر نتائج التجارب عادة، لأنها تمثل ظواهر غير ثابتة.

ويتفق كثير من علماء النفس مع رأي (هب D. Hebb) الذي يقول: «أنا شخصياً غير مقتنع بالادراك خارج نطاق الحواس لأنه غير معقول».

مراجع الفصل الرابع

١ ـ أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس، القاهرة: دار المعارف، ط ١٣.

٢ ـ أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨١) الأثر اللاحق لبريمة أرشميدس بوصفه مقياساً موضوعياً للانبساط. في: بحوث في السلوك والشخصية (تحرير أحمد عبد الخالق) المجلد الأول، الاسكندرية، دار المعارف.

٣ ـ أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٨) الفروق بين الأسوياء والعصابيين والذهانيين في الأثر اللاحق لبريمة أرشميدس. بحوث المؤتمر الرابع لعلم النفس في مصر: الجمعية المصرية للدراسات النفسية. القاهرة: مركز التنمية البشرية.

٤ ـ السيد محمد خيري (١٩٧٠) الاحصاء في البحوث النفسية والتربوية والإجتماعية. القاهرة: مطبعة دار التأليف.

٥ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس. ترجمة: سيد الطواب، محمود عمر، نجيب خزام. مراجعة وتقديم: فؤاد أبو حطب. القاهرة: دار ماكجروهيل للنشر، ط ٢.

٦ ـ ويتيج (١٩٧٧) مقدمة في علم النفس. ترجمة: عادل الأشول، محمد عبد الغفار، نبيل حافظ، عبد العزيز الشخص، مراجعة: عبد السلام عبد الغفار. القاهرة: دار ماكجروهيل للنشر.

7 - Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to psychology. N. Y.: HBJ, 8th ed.

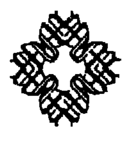
8 - Frith (1976) Perception. In: Eysenck & Wilson (Eds.) A textbook of human psychology. Baltimore: University Park Press.

9 - Harré & Lamb (Eds.) (1984) The dictionary of physiolgical and clinical psychology. Oxford: Blackwell.

10 - Kagan, Havemann & Segal (1984) Psychology: An introduction. N. Y.: HBJ, 5th ed.

11 - Rathus (1981) Psychology. N. Y.: HRW.

12 - Rock (1975) An introduction to perception. N. Y.: Macmillan.



الفصل الخامس

التعلم ونظرياته

التعلم ونظرياته

أهمية دراسة التعلم

يعيش الإنسـان ليتعلم، وكذلـك فهـو يتعلم ليعيش. وتعني الأولى أن الإنسان يتعلم مادام موجوداً، من أول عمره حتى نهايته، من جميع من يحيطونه من الناس والأشياء. على حين تعني الثانية أن التعلم Learning لازم للإنسان الفرد، بل للحضارة ككل، فلن ينمو الانسان ولن تتقدم الحضارة إلا بتنميته طرقاً متنوعة وجديدة في تطويع البيئة التي يعيش فيها، كي تتناسب مع أغراضه وأهدافه، ولن يتم ذلك إلا بالتعلم. فالتعلم عملية أساسية ومهمة في الحياة البشرية، فكل إنسان يتعلم بالمعنى الشامل للتعلم - فتتطور لديه أثناء تعلمه أساليب للسلوك، تيسر لـه معيشة أفضـل، ومن هنا فـالتعلم أساس التكيف للبيئة، ومن بين أسباب بقاء الجنس البشري.

والتعلم عملية شاملة وأساسية، ابتداء من الطفل الذي يخضع في عملية نموه لعلم مستمر ممن حوله، وحتى الحضارة الانسانية التي لم تنتقل الينا ممن هم قبلنا إلا بالتعلم، حيث يطورها ويضيف اليها جيل حاضر، وينقلها إلى من بعده بالتعلم.

وإن كل إنسان كائناً ما كان، يقوم بدور المعلم والمتعلم معـاً، فالأب والأم ورئيس العمل والطبيب والممرضة والاخصائي الإجتماعي وكثير غيرهم يقومون بدور المعلم، هذا فضلاً عن المدرس بطبيعة الحال.

وإذا كان علم النفس هو علم دراسة سلوك الكائنات العضوية، فتكون

عملية التعلم من ثم، مستهدفة تعديل ذلك السلوك، في جوانبه المعرفية أو الانفعالية أو النزوعية أو الحركية، بما يحقق البقاء للأصلح لأفراد الجنس البشري. ولذا يعد التعلم منطلقاً أساسياً لدراسة علم النفس، وهو لازم أيضاً لفهم حقيقة العقل البشري، ولم يحظ موضوع من موضوعات علم النفس بمثل ما حظي به موضوع التعلم من تعدد في بحوثه وكثرة في دراساته.

وللتعلم في النظرية السيكولوجية المعاصرة مكان ومكانه، فالذكاء من حيث هو ميراث فطري في جانب كبير منه، لن ينمو ويستخدم أفضل استخدام إلا بالتعلم، هذا فضلاً عما في الذكاء من جانب بيئي يعزي إلى التعلم. ونلاحظ من بين التعاريف المتعددة للذكاء، ذلك التعريف الشائع الذي ينص على أن الذكاء هو القدرة على التعلم، وكذلك تعريف الذكاء بأنه القدرة على اكتساب الخبرة والافادة منها. بل أن بعض علماء النفس يرون أن القدرات العقلية - مع تأثرها بنسب متفاوته بالوراثة - ما هي إلا عادات مدعمة تدعيماً شديداً، بالاضافة إلى رجحان كفة الإكتساب والتعلم على الوراثة في بعضها كالقدرة اللفظية. هذا في علاقة التعلم بتنظيم راسخ كالتنظيم المعرفي.

أما عن علاقة التعلم بتنظيم مهم كالتنظيم الانفعالي، فعلى الرغم من تأكيد عديد من الدراسات على مكون وراثي في عدد من سمات الشخصية وأبعادها الأساسية، فإن عملية التعلم واكتساب العادات تسهم بجانب مهم في تكوينها وتنميتها، وتقوم أحياناً بتعديلها. بل أن نفراً غير قليل من علماء النفس المتخصصين في تشخيص الاضطرابات النفسية وعلاجها، يؤسسون بحوثهم وفحوصهم على أساس متين من نظرية التعلم، فيرون أن الاضطرابات النفسية ما هي إلا عادات غير تكيفية مكتسبة في ظروف معينة، ويترتب على ذلك أن علاجها يمكن أن يتم بنجاح عن طريق اكتساب عادات تكيفية جديدة بديلة لها، أو عن طريق تعديل السلوك.

والتعلم من حيث هو عملية عقلية عليا، تسهم فيه وظائف عقلية مهمة أخرى كالادراك والتذكر والتفكير، ويؤثر بدوره فيها.

تعريف التعلم

التعلم تغير ثابت نسبياً في السلوك يحدث نتيجة الخبرة.

ونفصل ـ في هذا التعريف ـ الجوانب الثلاثة الآتية.

السلوك: مع أن التعلم يمكن أن يشمل الاستجابات القابلة للملاحظة كالاستجابات الحركية، فإنه يشتمل ـ في المقام الأول ـ على نشاط يحدث داخل الكائن العضوي لا يمكن ملاحظته بشكل مباشر، ونقصد العمليات العقلية والحالات الشعورية.

التغير: ويعني أن سلوك الإنسان قبل التعلم يختلف عنه بعد التعلم. وينشأ التعلم عن نشاط يقوم به الفرد، أو عن التدريب أو الملاحظة. ولكن ليس كل تغير تعلماً، فقد يحدث التغير في سلوك الإنسان بفعل النضج أو نتيجة للاستجابات الفطرية، مما لا يعد تعلماً. فلا يمكن القول ـ مثلاً إن الطفل الذي استطاع أن يقف على قدميه نتيجة نموه الطبيعي أنه تعلم الوقوف، كما يجب ألا نقول بأن انقباض إنسان العين عندما يسلط عليه ضوء مبهر تعلماً بل هو منعكس فطري.

الخبرة: يقصد بها الأحداث التي تمر بالإنسان، والأنشطة التي يقوم بها، وتؤدي إلى تغير في سلوكه. ولا يمكن أن نعزو تغير السلوك إلى الخبرة دائماً، فقد يتغير السلوك نتيجة لعامل أو آخر مما يلي: التعب والعقاقير والدوافع والانفعالات والنضج والمرض والتخدير والجراحة. والتغيرات الناتجة عن هذه العوامل تكون عارضة مؤقتة على العكس من الآثار الناتجة عن التعلم، بما لها من ثبات نسبي، فعادة تزول تدريجياً ـ الآثار الناجمة عن قضاء ليلة مؤرقة بعد راحة لمدة يوم أو يومين. والطفل الجائع ينتهي صراخه غالباً بعد اشباع دافع الجوع لديه.

ويشير تغير السلوك ـ في هذا الصدد ـ إلى أن استجابة ما قد تم اكتسابها، وما دامت الاستجابة قد أصبحت جزءا من سلوك الكائن العضوي فإن ذلك يعني حدوث عملية أخرى هي التذكر.

وللتعلم في علم النفس معنى أوسع منه في اللغة الدارجة، فهو مرادف في علم النفس ـ للاكتساب والتعود في أي جانب من جوانب الحياة، بما في ذلك التعلم المدرسي المقصود. على حين يعد المعنى الأخير هو الذي يشير إليه غالباً المصطلح الدارج.

التعلم والنضج

النضج Maturation هو ظهور أنماط السلوك التي تعتمد بصورة كبيرة على نمو الجسم والجهاز العصبي والوراثة. والتغيرات الناتجة عن النضج هي تغيرات سابقة على الخبرة والتعلم، ويقتصر دور العوامل البيئية على تدعيم هذه التغيرات وتوجيهها. ومع ذلك فالنضج شرط من شروط التعلم والاسراع به. ويتضح ذلك من الأسئلة التالية:

لماذا لا نعلم الطفل جدول الضرب وهو في عمر الثالثة؟

لماذا لا نعلمه الكتابة على الآلة الكاتبة وهو في عمر الخامسة؟

ما هو السبب في عدم تعليمنا الطفل الرياضيات العليا في عمر التاسعة؟

والاجابة عن هذه الأسئلة أن الطفل في هذه الأعمار لم يصل بعد إلى درجة من النضج العقلي والجسمي تؤهله لتعلم هذه المهارات واكتساب تلك المعلومات، إذ تظهر الاستجابات المعتمدة على النضج في أوقات يمكن التنبؤ بها أثناء النمو، وهي لا تحتاج إلى تدريب معين كي تصدر. ومادامت الظروف البيئية المحيطة بالكائن العضوي طبيعية فان السلوك يصدر بالصورة ذاتها تقريباً لدي جميع أفراد النوع إلى حد بعيد، ففي أعمار معينة مثلاً يبدأ الأطفال في جميع أنحاء العالم في المشي والكلام، ولا يكونون في حاجة إلى تعليمهم هاتين المهارتين، ولكن كل ما يحتاجونه هو اتاحة الفرصة لهم بأن يمروا بالخبرات الميسرة حتى يخرج هذا الاستعداد الكامن إلى حيز الفعل.

ويشمل مفهوم النضج في علم النفس الجوانب المعرفية (الذكاء

والقدرات العقلية) والانفعالية (سمات الشخصية) والإجتماعية، فضلاً عن النضج الجسمي بطبيعة الحال.

ويتعين علينا أن نفرق بين النضج والتدريب، فالنضج نمو طبيعي، على حين أن التدريب مرتبط بالتعلم. فعوم السمك وطيران الطيور يرجع إلى النضج لا إلى التمرين. ويعتمد المشي لدي الأطفال على النضج إلى حد كبير، لأن الطفل يمكنه المشي دون تدريب متى بلغ جهازه العصبي والعضلي درجة من النضج تمكنه من هذا النشاط.

وعلى الرغم من ذلك فكثير من أساليب النشاط وأنماط السلوك نتاج تفاعل بين النضج والتدريب، مثال ذلك نمو اللغة عند الطفل.

وفيما يلي موجز للعلاقة بين النضج والتعلم:

١ ـ يرجع النضج إلى عوامل داخلية، على حين يعزي التعلم إلى عوامل خارجية بيئية.

٢ ـ النضج شرط من شروط التعلم.

٣ ـ النضج وحده لا يكفي لحدوث التعلم، فلا بد من الدافعية والممارسة.

٤ ـ يصبح تعلم مهارة ما أكثر سهولة إذا توافر النضج المناسب لها.

٥ ـ كلما زاد النضج قل التدريب اللازم للتعلم.

٦ ـ أن التدريب قبل الوصول إلى النضج المناسب لا يؤدي إلى تحسن التعلم.

٧ ـ أن التدريب قبل الوصول إلى النضج المناسب قد يعوق التعلم مستقبلاً

التعلم والدافعية

الدافع Motive حالة من الاثارة أو التنبه داخل الكائن العضوي تؤدي إلى

سلوك باحث عن هدف وترتبط بحاجة داخلية (حالة حرمان) أو باعث خارجي ما (يرى الإنسان فيه اشباعاً للدافع). والدوافع ـ على الأقل ـ نوعان: أوليه فيزيولوجية وثانوية إجتماعية كما سنفصل في الفصل الثامن.

والدافع هو العامل الوحيد الذي بدونه لا يحدث التعلم كما يذكر «جيتس»، ولذا فقد إستفاد المربون من هذه النتيجة باثارة دوافع المتعلم إلى التعلم بشتي الطرق. وعلى حين تستخدم الدوافع الفيزيولوجية مع الحيوان فإن الدوافع الإجتماعية هي المستخدمة في التعلم لدي الانسان. وكلما كان الدافع قوياً زادت فاعلية التعلم، ولكن يجدر أن نلاحظ أن قوة الدافع يجب ألا تزيد عن حد مثالي معين، فإن الخوف الشديد من الفشل في الامتحان يمكن أن يعطل الطالب عن التحصيل، كما يمكن لقلق الامتحان ـ إذا كان شديد الارتفاع ـ أن يخفض من درجات الطالب.

والدوافع ضرورية لبدء التعلم، وهي كذلك ضرورية للاستمرار في التعلم واتقانه والتغلب على ما يواجهه المتعلم من صعوبات فيه، فإن الدافع القوي يزيد من اليقظة، ويقوي من تركيز الانتباه، ويرفع المثابرة، ويؤخر ظهور التعب والملل.

وللدافعية في علاقتها بالتعلم ثلاث وظائف أو أهداف هي:

أ ـ الدوافع تمد السلوك بالطاقة وتنشط الكائن العضوي.

ب ـ الدوافع تؤدي إلى تكوين وجهه عقلية تسهم في اختيار استجابات تكيفية.

جـ ـ الدوافع توجه السلوك نحو هدف.

استخدام الدوافع في التعلم الأكاديمي

يفضل عدم الاعتماد على دافع واحد في مجال التعلم المدرسي والجامعي، وتتخذ الدوافع في المجال التعليمي أشكالاً عدة من بينها:

أ ـ الميول Interests: الميل شعور سار أو اتجاه موجب نحو نشاط أو

موضوع أو دراسة معينة. ويمكن الربط بين الميول والتعلم، كالميل نحو الأسماك وربطة بدراسات علم الأحياء مثلاً. وميل الإنسان إلى دراسة معينة أو نشاط خاص ييسر له القيام به والتقدم فيه.

ب ـ **الاختبارات المدرسية**: يعد الامتحان من أهم دوافع الاستذكار إن لم يكن أهمها لدي جموع الطلاب. ومع ذلك فيجب ألا تكون الامتحانات متقاربة (أسبوعية) ولا متباعدة (سنوية)، بل يتعين أن تكون وسطا بينهما. وحتى يستخدم الامتحان الاستخدام الأمثل بوصفه دافعاً فلا بد أن تتاح له الفرصة كي يعمل، وذلك بتحديد موعد للامتحان، لا أن يعقد فجأة ويؤخذ الطلاب على غرة.

جـ ـ **معرفة المتعلم نتائج تعلمه**: دلت تجارب عديدة على أن معرفة النتائج تحسن الأداء (كتجارب زمن الرجع ورمي السهم وتقدير أطوال الخطوط)، وهذه المعرفة من أقوى دوافع التعلم، ذلك أنها تعين المتعلم على تصحيح أخطائه وتدعيم ما أصاب فيه، وتجعل العمل شائقاً جذاباً، وتثير حمية الفرد وتشحذ همته وتزيد ممارسته ومنافسته لنفسه. وتسمى معرفة النتائج أيضاً التغذية المرتدة Feedback. وقد عرف الأخيرة «فاينر Weiner» علم الرياضيات بقوله: «أن التغذية المرتدة طريقة لضبط نظام ما باعادة ادخال نتائج أدائه السابق فيه». كما تعرف التغذية المرتدة بوجه عام بأنها «الاستجابة المباشرة التي يقوم بها فرد أو مجموعة من الناس، كرد فعل المستمعين لملاحظات يوردها متحدث».

د ـ **الثواب والعقاب**: لهذا الموضوع أهمية قصوى في المدارس والسجون والاصلاحيات وفي عملية تنشئة الأطفال. وقد أجريت عليه بحوث شتى في مجال التعلم ظهر منها أن الثواب أقوى وأبقى أثراً من العقاب، وأن المدح له تأثير أقوى من الذم، كما أن الجمع بين الثواب والعقاب وممارسة كل منهما في الوقت المناسب أفضل من استخدام كل منهما على حدة، ولكي يكون الثواب والعقاب مثمراً فيجب أن يلي الفعل مباشرة دون فاصل زمني كبير، كما أسفر بحث تجريبي أن الأطفال المنبسطين الإجتماعيين يضاعفون

جهودهم عقب اللوم، في حين أن المنطوين يضطرب أداؤهم عقب اللوم.

العوامل المؤثرة في عملية التعلم

يؤثر في التعلم عوامل تسهم في الاسراع به والاحتفاظ بنتائجه وتهيىء للفرد فرصاً أكبر للتعلم، ومعرفة هذه العوامل مفيدة للمعلم والمتعلم، وهي موضوعية وذاتية: نعالج أهمها فيما يلي:

أولاً: العوامل الموضوعية

١ ـ مادة التعلم

أن تعلم قصيدة من الشعر الحديث وحفظها أسهل بكثير من تعلم قائمة من المقاطع عديمة المعنى ومحاولة استرجاعها، كما أن الأولى يكون تذكرها أسهل. فالمادة المتعلمة هنا لها علاقة بسرعة التعلم ودوامه. وكثيراً ما نجد مقررات دراسية معينة ذات صعوبة خاصة بالنسبة لطائفة كبيرة من المتعلمين لها، كما هو الحال في مقرر الاحصاء لدي طالب علم النفس مثلاً.

٢ ـ طرق التعلم

للتعلم طرق شتى، وقد تناسب طريقة معينة تعلم موضوع ما أكثر من ملاءمتها لتعلم موضوع آخر. فالتكرار في الشعر مثلاً هو الطريقة المثلي إذا قورن بحفظه عن طريق الكتابة، كما أن حل التمارين هو أنسب طرق تعلم (أو مذاكرة) الاحصاء والرياضة، على حين أن التلخيص هو الأفضل بالنسبة لكثير من المقررات النظرية وهكذا.

ويرتبط بطرق التعلم بوصفه عاملاً مؤثراً في كفاءة التعلم وسرعته، ما يسمى بأصول التعلم الجيد مثل ضرورة بذل المتعلم نشاطا ذاتيا، ومعرفة المتعلم مدى تقدمه (التغذية المرتدة)، واتباع الطريقة الكلية أو الطريقة الجزئية في موضوع ما من موضوعات التعلم، أو التحصيل بوساطة تعلم مركز وتعلم موزع. ومدى استخدام طريقة التسميع الذاتي، والتكرار، وترك فترات راحة بين تعلم مادة وأخرى وهكذا.

ومن الأهمية بمكان أن يتبع المتعلم منهج التعلم الزائد (وهو كمية الممارسة التي تحدث بعد الوصول إلى معدل أداء معين)، فإذا زاد المتعلم عن مجرد حد الحفظ عدداً من المرات فإن التعلم يكون أكثر دواماً ويصبح على النسيان عصياً.

٣ ـ المدرس

المدرس عامل مهم جداً في العملية التعليمية وبخاصة في مدارس ما قبل الجامعة. فيمكن للمدرس الناجح أن يثير حماسة تلاميذه وأن يدفعهم إلى طلب العلم والتفوق فيه، ويكافىء المجد، ويبحث أسباب تخلف بعض الطلاب، ويستخدم مبادىء الدافعية الاستخدام المناسب. ومن الواضح أن هناك فروقاً كبيرة بين المدرسين في طريقتهم للشرح واستخدامهم لوسائل الإيضاح، ومدى اتقانهم لما يدرسونه، بل أن سماتهم الشخصية يمكن أن تكون عاملاً مؤثراً في العملية التعليمية.

٤ ـ البيئة الفيزيقية

لكل من درجة الاضاءة والحرارة والرطوبة والتهوية والضوضاء تأثير في التعلم، فإن مذاكرة الطالب في حجرة جيدة الاضاءة مكيفة الهواء مبتعدة عن الضوضاء، تعد عاملاً غير قليل الأهمية يساعد على التركيز في موضوع التعلم، وذلك إذا قورنت ببيئة فيزيقية ليس فيها مثل هذه الظروف لدي الطالب نفسه.

٥ ـ عملية التذكر

يهدف التعلم إلى الاحتفاظ بالمعلومات لاستخدامها في الوقت المناسب، وعندما يحتاج الفرد إليها يستدعيها ويسترجعها أي يتذكرها. ومن هنا فأن التذكر عملية عقلية مهمة في التعلم إلى حد كبير، وتعد من أهم العوامل المسهمة فيه والمؤثرة في نتائجه.

ثانياً: العوامل الذاتية

١ ـ الذكاء والقدرات

تعتمد درجة التعلم على نسبة الذكاء، فإذا توافر لاثنين من المتعلمين

المختلفين في الذكاء فرص التعليم ذاتها، فإن أكثرهما ذكاء سيتفوق، ما لم تتدخل عوامل أخرى كالميول والدوافع وغيرهما، إذ ترتبط سرعة التحصيل وكميته بالذكاء وكذلك بالقدرات الخاصة المطلوبة لنوع معين من التعلم.

٢ ـ العمر

لعمر المتعلم علاقة بمدى استيعابه لموضوع التعلم وسرعة تحصيلة. والعمر الزمني ـ حتى حد معين ـ مرتبط بكل من النضج والعمر العقلي.

٣ ـ الدافعية

سبق أن فصلنا القول في علاقة التعلم بالدافعية، وذكرنا أن الدافعية شرط من شروط التعلم، فلا تعلم دون دافع. كما أن الدافع الأقوى لدى شخص ما، يزيد من سرعة تعلمه بالمقارنة إلى الدافع الأضعف لدي آخر، كالطالب المنتسب الذي يعمل في الوقت نفسه، كثيراً ما تكون دوافعه قوية مما يجعله يتفوق على بعض من المنتظمين.

٤ ـ الخبرة السابقة وانتقال أثر التدريب

تؤثر الخبرة السابقة في موضوع معين في سرعة اكتساب موضوع آخر مرتبط به، وهذا ما نسميه بانتقال أثر التدريب كتعلم الفرنسية بعد اتقان الايطالية، أو الانجليزية بعد اجادة الألمانية أو تعلم العزف على البيانو لعازف يتقن اللعب على الأكورديون. وهكذا نجد التعلم السابق يسهل التعلم اللاحق إذا توافرت عوامل معينة أهمها تشابه النوعين من التعلم.

٥ ـ الانفعال

تنخفض قدرة الإنسان على التعلم إذا كان في حالة انفعالية غير سوية كالغضب أو القلق أو الانقباض، عما إذا كان في حالة سوية. ومن المتوقع ـ نتيجة لذلك ـ أن تكون القابلية للتعلم لدى المرضى النفسيين متأثرة إلى حد ما، بحالة الاضطراب لديهم.

٦ ـ العوامل العضوية

تؤثر الصحة العامة للفرد على درجة تعلمه، إذ تعد الأمراض العضوية

عائقاً للتعلم في كثير من لحالات، كما تؤثر في درجة الانتباه وشدة التركيز، فكثيراً ما نجد بعض حالات التخلف التعليمي سببها ما أصـاب المتعلم من أمراض طفيلية كالبلهارسيا بما يترتب عليها من أنيميا تنتج ضعفاً في تركيـز الانتباه. ومن العوامل العضوية المؤثرة في القدرة على التعلم كذلك، حالـة أعضاء الحس لدى المتعلم.

انتقال أثر التعلم

انتقال أثر التعلم Transfer of learning هو أثر تعلم عمل ما على تعلم عمل آخر. ويتضح معناه وفكرته في محاولة الاجابة عن الأسئلة الآتية:

هل تعلم اللغة الفرنسية يساعد على تعلم اللغة الانجليزية؟
هل تعلم الاقتصاد يساعد على تعلم السياسة؟
هل تعلم الرياضيات يحسن التفكير في مختلف نواحيه؟
هل يفيد تعلم قيادة الدراجة في تعلم قيادة السيارة؟
هل تعلم العزف على البيانو يفيد في تعلم الآلة الكاتبة؟
هل تفيد كثرة حل الالغاز في تحسين نسبة الذكاء؟
هل يحسن قرض الشعر وحفظه الذاكرة بوجه عام؟

وقد كشفت الدارسات العديدة ـ في محاولتها الاجابة عن هذه الاسئلة ونظائرها ـ عن أحوال ثلاث هي كما يلي:

أ ـ الانتقال الايجابي لأثر التعلم: وفيه يسهل تعلم (أ) تعلم (ب)، ومن أمثلته أن معرفة اللغة الفرنسية تسهل تعلم الايطالية، وتعلم الجبر يسهل تعلم التفاضل والتكامل، وتعلم الرياضة يفيد في تعلم الفيزياء، وتعلم التنس يساعد على تعلم تنس الطاولة، وتدريب اليد اليمنى يحسن اليسرى في الأداء نفسه.

ب ـ الانتقال السلبي لأثر التعلم: ويحدث عندما يزيد تعلم شيء ما من صعوبة تعلم شيء آخر. وأمثلته كثيرة منها: اكتساب طرق خاطئة في التدريب على عمل ما يعوق المتدرب عن الأداء الصحيح لهذا العمل، فتعلم الكتابة

على الآلة الكاتبة بإصبع واحد يعوق تعلمها بـطريقة اللمس، ومعـرفتك رقم التليفون الجديد لصديقك تتداخل مع الرقم القديم فتخلط بينهما، كما أننا في بداية العام قد نستمر في كتابة تاريخ العام الماضي، ومن تعلم قيادة سيارة عجلة قيادتها إلى اليسار يجد صعوبة في قيادة أخرى عجلة قيادتها إلى اليمين.

جـ ـ عدم حدوث انتقال من أي نوع: يحـدث في بعض الحالات ألا ينتقـل التعلم (أ) إلى التعلم (ب)، لا إيجابـاً ولا سلبـاً، ويتحقق ذلـك في الأعمال وأنواع التعلم التي لا عـلاقة بينهـا، كتعلم قيادة السيـارة وتعلم لغة أجنبية، أو لعب التنس والاختزال، أو الحاسب الآلي وا. سباحة وهكذا.

مجالات انتقال أثر التعلم

من الممكن أن يحدث انتقال ايجابي لأثر التعلم في مجالات مختلفة من بينها ما يلي:

أ ـ **المقررات الدراسية**: أجريت دراسات كثيرة على تيسير دراسة مقرر معين في دراسة مقرر آخر. وتؤكد أغلبية البحوث حدوث الانتقال الايجابي، ولكن الانتقال السلبي يحدث في حالات قليلة، على حين لا يحدث أي انتقال لأثر التعلم في مقررات أخرى. وقد درست مقررات عديدة منها الهندسة وعلم النبات واللغات.

ب ـ **المهارات الحركية**: ظهر أن قيـادة الدراجـة تساعـد على ركوب الموتوسيكل، وتعلم قيادة السيارة الكبيرة يساعد على قيادة الصغيرة، وتدريب اليد اليمنى يساعد على تدريب اليسرى.

ج ـ **انتقال الاتجاهات**: أن اكتساب اتجاه سلبي ضد الاستعمار يسهل تكوين اتجاه سلبي ضد التجارب النووية أو إرسال النفايات الذريـة إلى دول العالم الثالث وهكذا.

وتشير بحوث علم النفس الإجتماعي إلى تمييز عاملين في الاتجاهات هما: **العامل التحرري**، ويتميز صاحبه بالاتجاهات المتحررة التقدمية كحرية المرأة والاشتراكية والمساواة بين الأجناس والوقوف ضد الاستعمار. والعامل

المحافظ، ويتميز صاحبه بالتمسك بالتقاليد وعدم القابلية للتغير والتمسك بالمبدأ الاقتصادي الحر غير الموجه وتمايز الأجناس والميل نحو الاستغلال.

د ـ **الانتقال في العادة الفكرية**: معظم المواد التي يدرسها الطلاب يمكن ان تنمي عادات التفكير السليم لديهم، وذلك بشرط مراعاة شروط الانتقال الجيد التي سنحددها في الفقرة التالية.

وقد أجريت بحوث وتجارب كثيرة على انتقال أثر التعلم، شملت مجالات عدة: حسية حركية، التذكر، الاستدلال، قواعد السلوك العامة، مقررات دراسية.

شروط حدوث انتقال أثر التعلم

لا بد من توافر شروط معينة حتى يحدث انتقال أثر التعلم، وتقسم هذه الشروط إلى موضوعية وذاتية، نعرضها بإيجاز فيما يلي:

أولاً: العوامل الموضوعية الميسرة للانتقال

أ ـ وجود عوامل مشتركة بين النوعين من التعلم، فتعلم الجمع ييسر تعلم الضرب، وكذلك الحال بالنسبة للرياضة والفيزياء.

ب ـ التعميم وادراك المبادىء الرئيسية المشتركة بين النوعين من التعلم.

جـ ـ طريقة التعلم الجيدة التي تتم عن طريق الادراك الواضح والفهم التام للموقف المتعلم.

د ـ اتقان مادة التعلم وتجاوز حد «مجرد الحفظ» ييسر الانتقال.

هـ ـ الاهتمام بطرق استخدام المادة المتعلمة وتطبيقها على الواقع، كاستخدام التلاميذ قواعد الحساب في عمليات واقعية للبيع والشراء.

ثانياً: العوامل الذاتية الميسرة للانتقال

أ ـ الذكاء والقدرات الخاصة، إذ يعد الذكي أقدر على ادراك التشابه بين الموقفين.

ب ـ الادراك الصريح لوجود عناصر مشتركة بين النوعين من التعلم.

جـ ـ الميول والاهتمامات تيسر حدوث الانتقال (كما تسهل التعلم).

د ـ الجوانب الانفعالية للشخصية تؤثر في التعلم وفي انتقال أثره، ويمكن افتراض ارتباط بين الانتقال الايجابي لأثر التعلم وبعض متغيرات الشخصية مثل المرونة (عكس التصلب).

بعض طرق التعلم ونظرياته

الاشراط التقليدي

تمهيد

يعرف الإنسان منذ زمن بعيد أن الطعام يتسبب في إسالة لعاب الإنسان والحيوان، وليس هذا فحسب بل لقد لاحظ الإنسان أن سيلان اللعاب هذا يحدث لأسباب عديدة خلاف وضع الطعام في الفم ومنها: رؤية الطعام أو سماع جرس يؤذن بموعد تقديمه أو شم رائحته بل حتى مجرد الحديث عنه أو تذكره... وغير ذلك مما يقترن بالطعام أو يتصل به بسبب. كما لاحظ الآباء أن ضرب الأطفال بالعصا إن كان مؤلماً يجعلهم بعد ذلك يرتدعون (ويبتعدون عن فعل ما لا يريده الآباء) لمجرد التهديد بالعصا. وفي القرن الحادي عشر تحدث الإمام الغزالي (١٠٥٨ ـ ١١١١ م) عن الفعل الاضطراري (المنعكس بمصطلحات علم النفس الحديث)، ويتضح ذلك من المثل الذي يقتبسه عندما قال: «لو قصدنا عين انسان بابرة طبق الأجفان اضطراراً، ولو أراد أن يتركها مفتوحة لم يقدر».

ولا ترجع اضافة «بافلوف» إلى اكتشافه للمنعكسات الشرطية، أو إلى وضعه نظرية حولها، بقدر ما ترجع إلى ما بذله من اهتمام بالكشف عن العلاقات العملية المتعددة، ومن ثم تحديده للمعالم الرئيسية، ووضعه للخلفية والمصطلحات لعدد لا يحصى من التجارب التالية التي أجراها غيره فضلاً عما قام به هو نفسه وزملاؤه وتلاميذه من تجارب.

بدأ «ايفان بتروفيتش بافلوف» I. P. PAVLOV (١٨٤٩ ـ ١٩٣٦) عالم

الفيزيولوجيا الروسي حياته العلمية بدراسة الدورة الدموية والقلب، ثم تحول إلى دراسة فيزيولوجياً الهضم (افرازات المعدة)، وطور عملية أصبح من الممكن بموجبها تتبع عملية الهضم في الكائنات العضوية دون اتلاف اعصاب الجهاز الهضمي، وهي الأبحاث التي حصل بها على جائزة «نوبل» عام ١٩٠٤. وكان هذا أمراً غريباً من وجهة نظر «بافلوف» نفسه، لأنه كان يشعر أن كتابه المعنون: «عمل الغدد الهضمية» (وهو الصادر بالروسية عام ١٨٩٧ وبالانجليزية عام ١٩٠٢) قد قوبل بحماسة أكثر من اللازم وبدأ عمله الأساسي في المنعكسات الشرطية عام ١٨٩٩ وهو في الخمسين من عمره، حيث قضي بقية عمره المديد في الفحوص العملية لها (حوالي ٣٧ عاماً)، مع هيئة بحث من المساعدين والفنيين وصل عددها مؤخراً إلى ما يربو على مائة فرد.

وعلى الرغم من تخصصه في الفيزيولوجيا فإن الأحداث السيكولوجية أجبرته على دراستها لتدخلها في تجاربه على الغدد اللعابية عند الكلاب، بل إفسادها لبعض هذه التجارب،إذ وجد أنه لم يعد يتحكم في إفراز اللعاب، برغم دقة الشروط التي وضعها لتجاربه، ذلك لأن اللعاب وهو استجابة طبيعية لمضغ الطعام، أصبح استجابة لأمور أخرى أو لمنبهات غير الطعام مثل رؤية الحارس الذي يقدم الطعام، أو لمجرد سماع وقع اقدامه. استرعت هذه الظاهرة الجديدة اهتمام «بافلوف»، فغير اتجاه أبحاثه صوبها، لافتراضه أن هذا الافراز الجديد معناه انفتاح ممرات عصبية جديدة في المخ، فرأى أنه من الممكن بواسطته اذن أن تدرس وظائف المخ، وهو المركز الرئيسي المسئول عن السلوك الراقي لدى الفقريات العليا (بما فيها الإنسان). وقد سمى «بافلوف» هذا الافراز الجديد الافراز النفسي Psychic Secretion ثم أطلق عليه بعد ذلك المنعكس الشرطي Conditioned Reflex.

واكتشافات «بافلوف» هذه مثلها في ذلك مثل اكتشافات عظيمة أخرى كثيرة، حدثت عن طريق الصدفة تقريباً، ولم يكن يبدو عندئذ أنها اكتشافات ذات أهمية كبيرة. وأصبح لبحوثه تأثير كبير على نظرية التعلم خارج روسيا وداخلها. وهو يسمى الاشراط البافلوفي Pavlovian Conditioning اعترافاً

بفضله، كما يسمى الاشراط التقليديClassical تمييزاً له عن التنوعات الأحدث للاشراط. ويعرف بأنه العملية التي يتعلم فيها الكائن العضوي أن يستجيب بطريقة معينة لمنبه لم يكن قادراً على انتاج الاستجابة له من قبل، ويصبح هذا المنبه الذي كان محايداً، محدثاً للاستجابة بسبب اقترانه أو ارتباطه بمنبه آخر من شأنه أن ينتج هذه الاستجابة. وليس للكائن العضوي أن يختار الاستجابة (فهي لا ارادية) ولا أن يختار المنبه فهو يقدم له في ظل سياق تجريبي معين.

أ ـ تصميم بافلوف لتجاربه

١ ـ الاجراءات التمهيدية

استخدم «بافلوف» في «بتروجراد» معملاً خاصاً ليس له نوافذ، مبطن الجدران كيلا تنفذ إليه الضوضاء والمنبهات الخارجية (وهو تقليد متبع في معامل علم النفس منذ زمن)، وقسمت كل حجرة بحث فيه ـ بوساطة مادة عازلة للصوت ـ إلى جزئين: أحدهما للحيوان والآخر للمجرب. وقد أجرى تجاربه على الكلاب، وقام باجراء عملية جراحية بسيطة تتلخص في عمل شق صغير في صدغ الكلب تدخل منه أنبوبة زجاجية تحيط بإحدى فتحات الغدد اللعابية، وذلك حتى يمكن بواسطتها جمع اللعاب المسال وقياس كميته إما بعدد النقط أو السنتيمترات المكعبة، وقد ركز «بافلوف» تجاربه حول الاستجابة الغدية اللعابية لإمكان قياسها، بدقة، ولأن الغدد اللعابية عضو بسيط لا يتصل باستجابات (انعكاسات) أخرى يمكن أن تعقد الضبط التجريبي للمتغيرات، ولأن رد الفعل اللعابي كذلك حساس ويسهل التأثير عليه والتدخل في عمله.

وكان كل كلب تجرى عليه التجارب يمر بفترة طويلة من التمرين الذي كان يستمر أحياناً أسابيع عديدة حتى يتعود تماماً على الظروف المحيطة به، ويصبح هادئاً إبان التجربة الأساسية، وحتى يألف الشخص الذي يعمل معه. فكان الكلب يتعلم أن يقف على منضدة صغيرة في المعمل، ويقيد بسرج على ظهره، وأربطة أو قيود مريحة على أقدامه الأمامية والخلفية تمنعه من الابتعاد دون أن تقيد حركته تماماً. وبديهي أن الكلب كان جائعاً، ليكون الجوع دافعاً للتعلم.

٢ ـ التجربة الأساسية

أحضر «بافلوف» الكلب الجائع إلى المعمل وربطه كالمعتاد. وبعد مدة دق «بافلوف» جرساً له ذبذبة معينة، فاستجاب الكلب لهذا المنبه ببعض الحركات الاستطلاعية، ولكن لم يسل لعابه. وبعد ثوان من دق الجرس قدم الطعام (مسحوق اللحم) للكلب الجائع فأكله، وسجل جهاز قياس اللعاب كمية اللعاب المسال. وكرر هذا الاقتران حوالي خمسين مرة على مدى عدة أسابيع مع الكلب نفسه، بحيث كان سماع صوت الجرس يحدث أولاً ثم يليه بعد ذلك مباشرة تقديم الطعام (أو يقدمان معاً). وفي محاولات اختبار حدوث الاشراط استبعد الطعام، وقدم صوت الجرس منفرداً لمعرفة إذا كان الحيوان سوف يفرز اللعاب أم لا، ومتى يتم ذلك، فوجد أن لعاب الكلب برغم ذلك قد سال.

أستنتج «بافلوف» من ذلك، أنه إذا اقترنت استجابة معينة (سيلان اللعاب) بمنبه جديد (صوت الجرس) يصاحب المنبه الأصلي (الطعام) لهذه الاستجابة، وتكررت هذه العملية عدة مرات، ثم أزيل المنبه الأصلي (الطعام) وقدم المنبه المصاحب وحده (الجرس)، فإن الاستجابة الأصلية (افراز اللعاب) تحدث. فالاستجابة لا تتغير، وإنما تحدث نتيجة لوجود منبه آخر غير المنبه الأصلي. ويسمى اقتران المنبهات الطبيعية والشرطية التي يتكرر حدوثها عادة حتى تظهر استجابة شرطية بعملية الاكتساب Acquisition.

٣ ـ أنواع المنبهات والاستجابات المستخدمة.

يمكن أن نفرق في تجربة «بافلوف» هذه بين نوعين من المنبهات ونوعين من الاستجابات كما يلي:

أ ـ المنبه الطبيعي (غير الشرطي) Unconditioned Stimulus (U C S)

وهو المنبه الأصلي (الطعام)، الذي يتسبب تلقائياً ودون شرط ولا واسطة في حدوث استجابة هي أيضاً طبيعية وتلقائية.

ب ـ الاستجابة الطبيعية (غير الشرطية) Unconditioned Response (UCR) وهي الاستجابة التلقائية الأصلية، والتي تحدث دون شرط ولا واسطة،

وتعد رد فعل لمنبه طبيعي غير شرطي، والاستجابة الطبيعية في تجربة بافلوف السابقة هي سيلان اللعاب بتأثير مباشر من مسحوق اللحم وحده.

جـ - المنبه الشرطي Conditioned Stimulus هو المنبه الصناعي (غير الطبيعي)، وهو منبه محايد أي لا يولد استجابة متوقعة في بادىء الأمر، فليس من خواصه الأصلية احداث استجابة معينة، ولكنه مع ذلك أحدثها بشروط خاصة، ومن ثم فهو شرطي أي مشروط، وأهم هذه الشروط اقترانه بالمنبه الطبيعي (قبله أو في الوقت ذاته). والمنبه الشرطي في التجربة السابقة هو صوت الجرس.

ويمكن استخدام منبهات شرطية عديدة، سمعية (صوت جرس أو خطار أي مترونوم) وبصرية (ضوء أو أشكال هندسية) ولمسية (الربت على ظهر الكلب) وشميه (رائحة معينة) وحركية صدمية (صدمة كهربية خفيفة موجهة للرجل) وغيرها.

د - الاستجابة الشرطية :Conditioned Response (C R) هي الاستجابة الجديدة المتعلمة والمكتسبة، التي تحدث نتيجة اقتران المنبه الشرطي الصناعي (الجرس) بالمنبه الطبيعي غير الشرطي (الطعام). وهذا الاقتران بين المنبهين (الشرطي والطبيعي) أحد المكونات الرئيسية للاشراط لدى «بافلوف»، والاستجابة الشرطية هنا هي افراز اللعاب نتيجة لسماع صوت الجرس وحده.

ولوحظ أن كمية اللعاب المسال في حالتي الاستجابة الشرطية والطبيعية ليست واحدة، فهي في الحالة الطبيعية غير الشرطية أوفر وأسرع.

وقد استخدم «بافلوف» للاشارة إلى هذه العملية مصطلح «الافراز النفسي» ثم مصطلح المنعكسات الشرطية، حيث اتخذ المصطلح الأخير عنواناً لكتابه الأساسي، ويشير «المنعكس» غالباً إلى فعل آلي لا ارادي جبري ومتحجر ومستعص على التعديل والتحوير، كمنعكس رجف الركبة أو رمش العين أو سحب الذراع عند وخزه بدبوس. أما «الاستجابة» فيبدو فيها أثر التعلم والادراك والتمييز، والمرونة والتكيف للموقف، وتشمل الحركات الارادية واللاارادية جميعاً، ومن هنا فهي أدق عندما نكون بصدد الاستجابة الآدمية.

٤ ـ تمثيل موجز لخطوات التجربة

يمكن تجزئة تجربة «بافلوف» السابقة إلى المراحل التالية:

(حيث: م = منبه، س = استجابة)

الجرس (م١) ← (س١) الاستجابة أو الانتباه لمصدر الصوت

الطعام (م١) ← (س١) افراز اللعاب

تكرار (م١ + م١) ← (س١ + س٢)

الجرس وحده ← إفراز اللعاب

ويمكن تمثيل التجربة في الشكل المختصر التالي:

الجرس (م١) ← (س١) الانتباه لمصدر الصوت

الطعام (م٢) ← (س٢) إفراز اللعاب.

ب ـ مثال مفصل لتجربة إشراط بسيط

في هذه التجربة التي قام بها «أنرب» Anrep يصدر صوت جرس ذبذبته ٦٣٧ ½ ذبذبة/ ثانية لمدة خمس ثوان، وبعد ثانيتين أو ثلاث يعطي الكلب مسحوق بسكويت على فترات مقدارها من ٥ ـ ٣٥ دقيقة، ويكرر هذا الاقتران بمجموع قدره خمسين مرة على مدى ستة عشر يوماً. واختبر الكلب بالصوت وحده ست اختبارات، وكانت فترة حدوث الصوت في مرات الاختبار ٣٠ ثانية. وقام الباحث بقياس ما يلي:

١ ـ حجم الاستجابة (عدد قطرات اللعاب في هذه الفترات الست).

٢ ـ كمون الاستجابة بالثواني (والكمون هو الفترة الزمنية الواقعة بين تقديم المنبه وحدوث الاستجابة).

ونلاحظ من جدول (٥ ـ ١) أن مقدار اللعاب المسال استجابة للصوت وحده قد ازداد من الصفر بعد مرة اقتران واحد بين المنبهين إلى ستين نقطة في فترة الاختبار التالية للاقتران الثلاثين، ومع هذا الازدياد في حجم الاستجابة نجد نقصاً في فترة كمون الاستجابة للصوت من ١٨ ثانية إلى ثانيتين. ويمكن اعتبار الاقتران الثلاثين حداً يمكن التوقف عنده في هذه التجربة.

جدول (٥ ـ ١): حجم الاستجابة وكمونها في
أحد تجارب الاشراط البافلوفي

عدد مرات اقتران المنبهين	عدد قطرات اللعاب (حجم الاستجابة)	كمون الاستجابة بالثواني
١	صفر	-
١٠	٦	١٨
٢٠	٢٠	٩
٣٠	٦٠	٢
٤٠	٦٢	١
٥٠	٥٩	٢

جـ شروط حدوث العملية الشرطية

أطلق «بافلوف» على الاستجابة للمنبه الشرطي (الجرس) اسم الفعل المنعكس الشرطي، ولأسباب عديدة ـ كما قدمنا ـ يستخدم مصطلح الاستجابة الشرطية. وقد سميت الاستجابة شرطية لأنها مشروطة أي تحدث بشروط خاصة منها:

١ ـ الاقتران في الزمان بين المنبه الشرطي والمنبه الطبيعي اقتراناً مباشراً. والفترة المثلى التي يترتب عليها أفضل تعلم هي نصف ثانية، وإذا زادت عن ثلاثين ثانية فشل الاشراط.

٢ ـ تكرار الاقتران بين المنبهين: الشرطي والطبيعي عدة مرات، بمتوسط ٣٠ مرة تقريباً، وقد بلغت أحياناً ١٠٠ مرة، مع فروق فردية بين الكلاب.

٣ ـ أن يستخدم أحد الدوافع الأولية (الجوع عادة)، وكلما كان الحيوان جائعاً زادت شدة الاستجابة.

٤ ـ أن يكون الحيوان متيقظاً وفي صحة جيدة.

٥ ـ كلما قلت مشتتات انتباه الحيوان في المعمل أصبح الاشراط سهلاً.

وكان المعمل محاطاً بما يشبه الخندق العازل، واستخدمت مادة عازلة للصوت في حجرات المعمل.

الفترة بين المنبهين: Inter Stimulus Interval (I S I)

هي الفترة الزمنية الواقعة بين بداية المنبه الشرطي وبداية المنبه الطبيعي، أو هي نظام تقديم المنبهين. وتتخذ هذه الفترة أشكالاً عدة من بينها:

التزامن: تقديم الجرس ومسحوق اللحم معاً في الوقت نفسه.

الارجاء: يدق الجرس أولاً ويستمر حتى يقدم مسحوق اللحم.

الأثر: يدق الجرس وينتهي قبل تقديم مسحوق اللحم.

المرتجع: يقدم مسحوق اللحم قبل دق الجرس.

د ـ مبادىء الاشراط التقليدي

أجرى «بافلوف» وتلاميذه وأتباعه تجارب عديدة على الحيوان (كان معظمها على الكلاب) وكرس الجزء الأخير من حياته لإجراء دراسات على الإنسان وبخاصة المرضى العقليين، وحورت طرقه لتناسب الأطفال والراشدين، فتجمعت حصيلة ضخمة من الحقائق من نتائج هذه التجارب أسهمت في تحديد خصائص الاستجابة الشرطية والعوامل التي تؤثر فيها والشروط الواجب توافرها لحدوثها، وصاغها على شكل قوانين أو مبادىء محددة، تشرح كيف تحدث الاستجابة الشرطية وبأي شكل تحدث. وهذه المبادىء من المرونة والشمول بحيث يمكن أن تفسر جوانب كثيرة من عملية التعلم وتكوين العادات ـ عند الإنسان والحيوان. وقد أيدت هذه القوانين بحوث عديدة أجريت في معامل كثيرة كان أهمها في أمريكا.

وأهم هذه المبادىء أو العوامل المؤثرة في حدوث الاستجابة الشرطية ما يلي:

١ ـ عامل الزمن

يكون للمنبه الشرطي (الجرس) أثر فعال أن صاحب المنبه الطبيعي

(الطعام) في الزمان أو سبقه. ودلت التجارب أن الاستجابة الشرطية يمكن أن تتكون إذا سبق المنبه الشرطي، المنبه الطبيعي أثناء المحاولات المتكررة بفترة تتراوح بين ثانية واحدة وخمس دقائق. وتحدث أسرع عمليات التعلم الشرطي إذا كانت هذه الفترة في حدود نصف ثانية (الفترة المثلى). أما ان تلا المنبه الشرطي (الجرس) المنبه الطبيعي (الطعام) ولو بثانية واحدة، فإن احتمال تكون الاستجابة الشرطية سيكون ضعيفاً للغاية، وإذا حدث الاشراط في هذه الحالة الأخيرة سمي بالاشـراط المرتجـع Backward conditioning، ولكنه يكـون ضعيف ويسهل اطفاؤه (انهاؤه). وفي بعض التجارب أمكن لبافلوف أن يستخدم الزمن منبهاً شرطير وسماه «المنعكس الزمني» Time Reflex بتقـديم الطعـام للكلب بانتظام كل نصف ساعة على فترات. وعندما تكون هذا النظام للتقديم، سنع عن الكلب الطعام، فلوحظ افراز اللعاب مع ذلك في نهاية كل فترة (نصف ساعة) وهو وقت تقديم الطعام عادة. ويدل ذلك على أن الكلب يستطيع تمييز الزمن تمييزاً بالغ الدقة، وأمثلة هذا المنعكس الزمني في الحياة الواقعية كثيرة، كاستيقاظ بعض الناس في ساعة معينة دون «منبه».

٢ ـ التدعيم Reinforcement

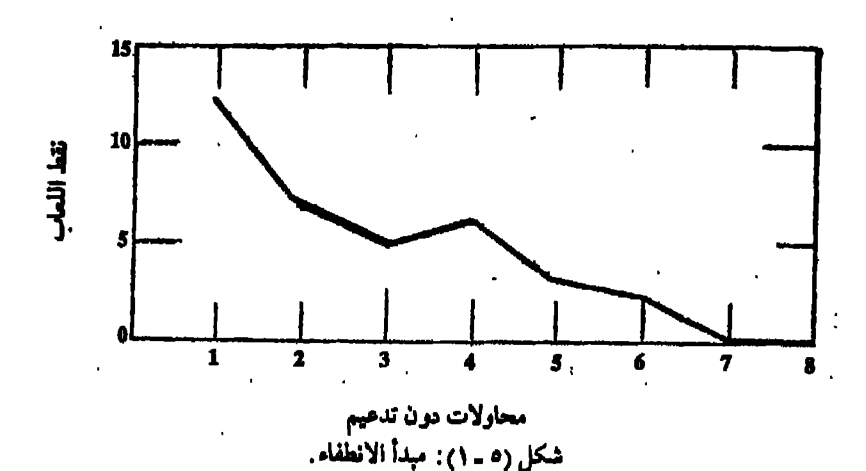
التدعيم هو تقوية الرابطة بين المنبه الطبيعي (الطعام) والمنبه الشرطي (الجرس) حتى تحدث الاستجابة الشرطية (سيـلان اللعاب رداً على صـوت الجرس وحده)، ويتم ذلك بإعداد الموقف إعداداً تجريبيـاً باقتـران المنبهين وتكرار هذا الاقتران مرات متتالية ولعدة أيام، مع ملاحظة عامل الزمن السابق شرحه في الفقرة السابقة. ويقوم المنبه الطبيعي (الـطعام) بـدور المدعم أو المعزز بالنسبة للمنبه الشرطي (الجرس)، لأنـه يعمل على تقـويته وتـدعيمه ليصبح قادراً وحده على استدعاء الاستجابة الشرطية (سيلان اللعاب) الخاصة أصلاً بالمنبه الطبيعي (الطعام) وحده، والتي أصبحت بتكرار تدعيمها تحدث للمنبه الشرطي الجديد (الجرس) دون حاجة للمنبه الطبيعي (الطعام).

وكلما زاد عدد مرات التدعيم (تقديم المنبه الأصلي مع المنبه الشرطي أثناء التدريب) قوي الرباط الحادث بين المنبه الشرطي والاستجابة الشرطية،

وزادت كذلك قوة الاستجابة المتعلمة، كما وجد أن الاستجابة الشرطية متى تكونت فإنها لا تبقى إلى ما لا نهايه، بل أنها تحتاج إلى تدعيم وتقوية من آن إلى آخر، ويكون ذلك بإعادة تكرار تقديم المنبه الشرطي (الجرس) مع المنبه الطبيعي (الطعام).

٣ ـ الانطفاء Extinction

لا تستمر الاستجابة الشرطية إلى ما لا نهاية، فإن تكرار تقديم المنبه الشرطي (الجرس) دون تدعيم من المنبه الطبيعي (الطعام)، يجعل الاستجابة الشرطية تضعف وتضمحل تدريجياً حتى تنطفىء وتتلاشى في النهاية أي لا تظهر. الانطفاء اذن اثارة دون تدعيم. ويبدو الانطفاء في أمرين: أولهما طول الفترة بين المنبه الشرطي والاستجابة الشرطية، وثانيهما تناقص عدد قطرات اللعاب المسالة. وينتج الانطفاء عن الكف بوصفه عملية لحائية Cortical هدفها حماية الكائن العضوي من الإثارة غير المجدية. ويبين شكل (٥ ـ ١) تناقص قطرات اللعاب نتيجة لعدم تدعيم الاستجابة.



شكل (٥ ـ ١): مبدأ الانطفاء.

ويلاحظ الانطفاء في ظواهر كثيرة، فالطفل الصغير لا تعود تبدو عليه علامات السرور (استجابة شرطية) إذا تكرر سماعه صوت أمه (منبه شرطي) دون أن تحضر إليه فعلاً (منبه طبيعي). وللانطفاء تطبيقات مهمة في نوع مهم

من العلاج النفسي هو العلاج السلوكي Bechaviour Therapy.

٤ ـ تعميم المنبه Stimulus Generalization

تعميم المنبه هو امتداد الاستجابة الشرطية إلى أحداث مشابهة للمنبه الشرطي، أو هو انتشار الأثر، وبخاصة في المراحل المبكرة للاشراط، فإذا تكونت استجابة شرطية لمنبه معين، فإن المنبهات المشابهة له يمكن أن تستدعي الاستجابة نفسها. وتختلف قوة الاستجابة تبعاً لمدى قوة الشبه بين المنبه الأصلي والمنبه الجديد. فإذا تعلم الكلب الاستجابة الشرطية لمنبه شرطي عبارة عن خطار Metronome يدق ١٢٠ دقة / دقيقة، فإنه سوف يستجيب إلى خطار يدق ١٠٠ أو ١٤٠ دقة / دقيقة، أو لصوت جرس قريب الذبذبة، أو لصوت شوكة رنانة.

وكلما زاد التشابه بين المنبهين: الأصلي والجديد زاد احتمال استدعاء هذه المنبهات للاستجابة الشرطية، وكلما قل التشابه بين المنبه الأصلي والمنبهات الأخرى قل حجم الاستجابة. وإذا قمنا بتسجيل النتائج بيانياً في جدول يظهر أن المقدار الأكبر للاستجابة كان من النغمة ١٢٠ دقة / دقيقة. ويتناقص مقدار الاستجابة كلما ابتعدنا عن هذه النغمة متجهين إلى النغمات الأخرى على جانبيها. ويدعى ذلك مراتب تعميم المنبه Stimulus generaliza-tion gradient.

وتبين هذه القاعدة الامكانات المتعددة للاستجابة الإنسانية، بما يتيح إمكانات جديدة للتعلم. والطفل الذي عضه كلب خاف جميع الكلاب بل الحيوانات المشابهة، ومن لدغه الثعبان خاف من الحبل، ومن لسعته نحلة خالف جميع الحشرات المشابهة لها.

ولكن للتعميم حدوداً لا يتعداها، إذ يمكن للكلب ـ بعد فترة ما ـ أن يميز الاختلاف بين المنبهين، وما ذلك إلا التمييز.

٥ ـ تعميم الاستجابة Response Generalization

تعميم الاستجابة هو إعطاء استجابات عديدة متشابهة لمنبه واحد معين،

كما يعني ألا تقتصر استجابة الفرد للمنبه الأصلي على الاستجابة الأصلية، بل يستجيب أيضاً بعدد من الاستجابات الأخرى المشابهة. وذلك كأمارات الاستحسان التي يبديها الشخص لمنبهات متعددة.

٦ ـ التمييز Discrimination

التمييز تغلب على التعميم، أو هو القدرة على التفرقة بين المنبهات الشرطية المتشابهة التي دعم أحدها ولم يدعم الآخر، والاستجابة لها بطريقة انتقائية. فإذا تكونت استجابة شرطية لدى الكلب لمنبه شرطي كجرس تردده ١٠٠٠ ذبذبة/ ثانية، وقدمنا له جرساً تردده ١١٠٠ ذبذبة/ ثانية، فإنه سوف يستجيب للمنبهين بإفراز اللعاب (مبدأ التعميم)، فإذا دعم المنبه الشرطي الأول (تلاه الطعام)، استطاع الكلب أن يميز بينهما، فتحدث الاستجابة للمنبه المدعم فقط. ويزداد مقدار التمييز في التجارب المعملية كلما زادت الفروق بين المنبه الشرطي الأصلي والمنبهات الأخرى.

ووجد «بافلوف» أن لدى الكلاب قدرة فائقة وحساسية شديدة في جهازها العصبي على التمييز، فقد استطاعت بعض كلابه أن تميز بين صوت جرس تردده ٨٠٠ ذبذبة / ثانية وآخر تردده ٨١٣ ذبذبة / ثانية، وهذا الفرق بين درجتي تردد الصوتين ضئيل للغاية.

ويربط «بافلوف» بين قدرة الكائن العضوي على التمييز وبين عملية الكف التي يقوم بها الجهاز العصبي لحماية نفسه من الإثارة أو التنبيه الزائد أو الارهاق نتيجة الاستجابة لمنبهات لا ينتج عنها إشباع حاجة الكائن، فللتمييز هنا وظيفة تكيفية مهمة.

ويفسر «بافلوف» التمييز فيزيولوجياً بأن نشاط منطقة المخ التي تستجيب لجرس تردده ٨٠٠ ذبذبة / ثانية يتم كفه، على حين تحدث الاستثارة في منطقة المخ التي تستجيب لجرس تردده ٨١٣ ذبذبة / ثانية. فيفسر التمييز إذن على ضوء عملية في الجهاز العصبي هي الاستثارة مقابل الكف Excitation - Inhibition.

٧ ـ الرجوع التلقائي Spontaneous Recovery

لا يعني الانطفاء أن الرابطة الشرطية قد انتهت تماماً، بل يعني أنه حدث «كمون» Latency على نحو ما. فقد وجد أنه إذا قدم المنبه الشرطي للحيوان بعد انطفاء الاستجابة بفترة من الزمن تكفي لأن يستريح فإن الاستجابة الشرطية «ترجع» أي تعود إلى الظهور من جديدة دون وجود أي تدعيم جديد لإحيائها، وهذه هي ظاهرة الرجوع التلقائي.

وفسرت هذه الظاهرة على أساس أن الانطفـاء سببه التعب النـاتج عن الجهد الذي يبذله الحيوان في عمل الاستجابة دون طـائل أو تـدعيم، وإلى الكف الناشيء عن هذه العملية، فترك الحيوان فترة يستريح فيها يقلل من أثر الكف ويساعد على رجوع الاستجابة الشرطية تلقائياً وظهورها من جديد.

٨ ـ الاشراط من الرتبة الثانية Second - order conditioning

هو إمكان إحداث الاستجابة الشرطية لمنبه شرطي آخر جديد لاقترانه مه المنبه الشرطي الأول، فإذا أمكن إحداث الاستجابة الشرطية (سيلان اللعاب) لمنبه شرطي (جرس) وهذا هو التدعيم الأولي، فيكون الاشراط من الرتبة الثانية أو التدعيم الثانوي هو إحداث الاستجابة الشرطية ذاتها (سيلان اللعاب) لمنبه يسبق صوت الجرس، كضوء مثلاً، فالمنبه الشرطي الأول (الجرس) يعمل هنا مدعماً (مقوياً) للمنبه الثاني (الضوء)، ولكن يشترط أن تكون الرابطة الشرطية الأولى (جرس مؤد إلى إفراز اللعاب) قوية وثابتة (مدعمة). وقد أمكن تكوين رابطة شرطيـة من الرتبـة الثالثـة، ولكنه احتـاج إلى مرات كثيـرة من التكرار والاقتران، كما أن الاستجابة الشرطية لهذه الرتبة كانت ضعيفة. ولم يتمكن سوى عدد قليل من الباحثين من الحصول على أشراط من رتبة ثالثـة. وذكر «بافلوف» أن أحد العاملين معه حاول تكوين رابطة شرطية من الرتبة الرابعة لمدة عام كامل ولم ينجح ويبدو أن الرتبة الثالثة هي حدود تعلم الحيوانات في هذا النوع من تجارب بافلوف. ويمكن تمثيل الاشراط من الرتبة الثانية في الشكل (٥ ـ ٢).



شكل (٥ ـ ٢): الاشراط من الرتبة الثانية

ويجب ملاحظة أن كل ارتباط بين المنبه الشرطي الجديد والمنبه الشرطي القديم يعد بمثابة محاولة شرطية من أجل الحصول على ارتباط جديد.

ولهذه النتيجة قيمة كبيرة في الحياة العملية، لأنها تبين إمكانية امتداد نتائج التعلم إلى مستويات عديدة وآفاق بعيدة، وبخاصة تعلم الإنسان، كالطفل إذ يكف عن البكاء إذ ترضعه أمه، ثم حين تحمله، ثم حين يراها، بل حتى حين يسمع صوتها قبل أن يراها. ويمكن ضبط السلوك الإنساني عن طريق الاشراط من الرتبة الثانية، ويتم ذلك باستخدام منبهات تختلف اختلاف كبيراً عن المنبهات الموجودة أصلاً أثناء عملية الإشراط، والرموز المتمثلة في الكلمات والإشارات أمثلة لهذا النوع من الاشراط.

٩ ـ قانون الكيف والكم Law of Quality and Quantity

يسمى هذا القانون كذلك بقانون المرة الواحدة. ففي تجارب الاشراط عادة يستلزم حدوث الرباط أو الرابطة بين المنبه الشرطي والمنبه غير الشرطي عدة مرات من التكرار قد تبلغ المائة أو تزيد. ولكن اتضح أن الاستجابة الشرطية يمكن أن تتكون من مرة واحدة عندما يتوافر للمنبه الشرطي درجة غير عادية من الشدة Intensity كأن تقترن التجربة بانفعال شديد، كالطفل الذي لسعته النار أو أوشك على الغرق أحجم عنهما تماماً.

هـ ـ بعض خواص الاشراط التقليدي وتطبيقاته

١ ـ الحد الافتراضي المقارب Asymptote

الحد المقارب هو الاستواء النهائي لمنحنى التعلم، أو هو النقطة التي يصل عندها الأداء قرب النهاية العظمى ويبدأ في الاستواء. ويستخدم هذا المصطلح في علم النفس للإشارة إلى الاقتراب من أعلى مستوى للاستجابة بعد محاولات تعلم عديدة. إذ يؤدي تكرار تقديم المنبهين الشرطي والطبيعي إلى ازدياد قوة الاستجابة الشرطية حتى تقترب من الحد الأقصى لشدتها أو قوتها.

٢ ـ العصاب التجريبي Experimental neurosis

العصاب التجريبي هو الاضطراب النفسي الذي يستحدثه المجرب لدى الحيوات في المعمل أو نحوه. وقد أدت مثل هذه التجارب المهمة فائدة جليلة لتعميق فهمنا لكيفية تكون الاضطرابات النفسية وعلاجها لدى الحيوان والإنسان، وقد بدأت الدراسات في هذا الصدد بتجربة قام فيها «بافلوف» بتدريب كلب على التمييز بين دائرة (منبه شرطي موجب يليه الطعام) وشكل بيضاوي (منبه سلبى لا يعقبه طعام). وبدأت التجربة عندما كانت النسبة بين المحورين الأفقي والرأسي للشكل البيضاوي هي ٢ : ١، وبتقديم تجربة التمييز كان الشكل البيضاوي يقترب تدريجياً من الدائرة. وعندما وصلت نسبة محوري الشكل البيضاوي إلى ٩: ٨ (أي أقرب الأشكال إلى الدائرة) أصاب الكلاب حالات شديدة من الاضطراب، وفقدت كل قدرة كانت قد اكتسبتها من التدريب، واستجابت لأي من الدائرة والشكل البيضاوي بشكل عشوائي.

وفي عام ١٩٤٣ استخدم «ماسرمان» Masserman في جامعة شيكاغو منهجاً مختلفاً لإحداث العصاب التجريبي لدى القطط الجائعة، حيث دربها على الضغط على رافعة حتى تحصل على الطعام. وعند تناولها الطعام وجه لها صدمة كهربية سببت لها صراعاً، وظهرت عليها أعراض عصابية مثل: عدم

الاستقرار، الرعشة، اضطراب النبض والتنفس، الامتناع عن الطعام. . . الخ.

واستمراراً في الاتجاه نفسه الذي بدأه «ماسرمان» و«بافلوف» من قبله، أجرى «جوزيف وولبي» J. Wolpe تجاربه على العصاب التجريبي لدى القطط، وطور هذه البحوث بوضعه أسلوباً علاجياً للعصاب عن طريق الكف المتبادل، وكان ذلك في رسالته للدكتوراه في الطب النفسي تحت عنوان: «مدخل لمشكلة الاضطراب النفسي اعتماداً على الاستجابة الشرطية» عام ١٩٤٨. وتعد هذه البحوث علامة بارزة في تاريخ العلاج السلوكي.

٣ ـ استخدام الاشراط في العلاج النفسي

من المعتقد أن كثيراً من أنواع الإضطرابات النفسية ومثالها النموذجي المخاوف المرضية (كالخوف من المصاعد أو الأدوية أو العدوى أو التجمهر أو الأماكن المغلقة. . .) قد تكونت بالطريقة ذاتها التي تتكون بها الإستجابات الشرطية التقليدية، فإذا ارتبط المنبه المحايد (الشرطي) بمنبه يسبب الخوف (منبه طبيعي) فإن المنبه الشرطي يمكنه أن يثير الخوف، مثال ذلك إرتباط طعام معين بمغص شديد أصاب الإنسان، أو اقتران المصعد بحادث معين كانقطاع التيار الكهربائي عنه والشخص داخله لمدة يوم كامل وهكذا. وقد كشفت بحوث عديدة أن كثيراً من الإستجابات غير المرغوبة يمكن أن تكون قد تكونت نتيجة لاقتران شرطي، وذلك مثل إرتفاع ضغط الدم وتوتر العضلات وسرعة التنفس وزيادة عدد مرات التبول وإفراز الأنسولين. وليس هذا فحسب، بل أن حب شخص تعرف الفرد إليه مؤخراً (أو كرهه له) دون سبب موضوعي حالي، يمكن تفسيره على ضوء الإشراط: وجه شبه بينه وبين شخص حبيب (أو كريه).

وقد أجريت تجربة شهيرة قام بها واطسون (مؤسس السلوكية) وطالبة جامعية تدعى روزالي راينر Rayner (تزوجهاواطسون فيما بعد)، وهي حالة الطفل «البرت» (وكان عمره ١١ شهراً)، بهدف معرفة إذا كان هذا الصغير يستطيع أن يتعلم الخوف ويكتسبه عن طريق الإشراط، وتلخصت التجربة في طرق شاكوش بقضيب حديدي موضوع خلف رأس الطفل أثناء تقديم فأر أبيض

له (وكان لا يخافه قبل ذلك)، فقفز الطفل بعنف وسقط إلى الأمام مخفياً وجهه في الفراش الذي كان يجلس عليه. وتكررت التجربة خمس مرات إكتسب الطفل بعدها الخوف من الفئران. ولـلأسف سحبت والدة ألبرت (وكانت ممرضة) طفلها مباشرة قبل بدء اجراءات إزالة الخوف لديه.

وبعد ذلك بثلاث سنوات تقريباً استخدمت ماري كافر جونز Jones (وكانت طالبة تعمل مع واطسون) الاشراط في علاج الطفل «بيتر» من الخوف من الأرانب، وذلك عن طريق برنامج محدد: يلعب «بيتر» في المعمل مع ثلاثة أطفال ممن لا يخافون الأرانب، مع تقديم الأطعمة المفضلة لبيتر في هذه الجلسات، ووضع أحد الأرانب في المعمل لفترة زمنية أثناء كل جلسة، مع تشجيعه على المشاركة في التفاعل عن قرب مع الحيوان بطريقة متزايدة، تتدرج من الوجود مع الأرانب في الحجرة ذاتها عن بعد، حتى الاقتراب منه تدريجياً فاللعب معه، حتى شفي تماماً من خوفه هذا. وما ذلك إلا الاشراط المضاد Counterconditioning الذي تستبدل فيه استجابة شرطية مرغوبة جديدة باستجابة شرطية غير مرغوبة تكون متعارضة معها، كالاسترخاء مقابل القلق، السرور مقابل الضيق. وقد طور «وولبي» هذا المنهج إلى ما أسماه بتقليل الحساسية أو التحصين Systematic desensitization.

٤ ـ استخدام الاشراط التقليدي للقيام بالتشخيص

يمكن عن طريق الاقتران الشرطي اجراء التشخيص الفارق Differential Diagnosis (أي الذي يفرق) بين الأشخاص الذين يدعون أو يزعمون أنهم صم لا يسمعون، والمرضى بالصمم الناتج عن أسباب عضوية حقيقة. ويتم ذلك بدق جرس متدرج في الشدة بالقرب منهم (منبه شرطي) يعقبه مباشرة تعريضهم لصدمة كهربية في أيديهم (منبه طبيعي) تجعلهم يحسبونها (استجابة طبيعية أو غير شرطية)، وبتكرار ذلك عدة مرات كان الشخص غير الأصم يسحب يده عند مجرد سماع الجرس كما لو كان المنبه هو الصدمة الكهربية، وهذا دليل على أنه كان يسمع الصوت. وقل مثل ذلك في العمى الهستيري

الذي يرجع إلى أسباب سيكولوجية، وكذلك الشلل الهستيري الذي لا يعزى إلى أية أسباب عضوية وهكذا.

ويمكن للأخصائي النفسي الاكلينيكي، التخطيط لطرق اشراطية كتشخيص الهستيريا التحولية Conversion Hysteria ومثالها دراسات «جوزيف زوبن» Zubin على تشخيص عمى نصف المجال البصري Hemianopsia. والمعروف بأن له سببين: عضوي كالاستئصال الجراحي، ووظيفي نفسي المنشأ. حيث تساعد الطرق الاشراطية هنا في التغلب على نزعة المريض إلى التدخل في الأداء السليم لقدراته.

٥ ـ الاشراط والاعلان التليفزيوني

لقوانين الاشراط التقليدي تطبيقات عدة، فقد استخدم مبدأ الاقتران الشرطي في الاعلان عن السلع. فقد يظهر مثلاً «عمر الشريف» يدخن نوعاً من السجائر أو يلبس «جينز» من ماركة معينة، كما يظهر «حسن عابدين» يشرب «شويبس» وهكذا. لماذا يستخدم المعلنون مثل هؤلاء الممثلين أو غيرهم؟ إن مثل هذه المشروبات أو الملبوسات تعد منبهات شرطية تماماً، على حين أن النجمين «عمر الشريف وحسن عابدين» يعدان بمثابة المنبهات الطبيعية التي تثير معاني إيجابية معادلة للاستجابات الطبيعية. ويهدف الاعلان إلى أن ينقل المتلقون (المشاهدون) مجموعة الانفعالات والاستجابات المحببة واللطيفة التي يستثيرها النجم (بوصفه منبهاً طبيعياً) إلى السلعة (من حيث هي منبه شرطي). فإذا كان جزء من مجموعة الاستجابات الطبيعية التي يثيرها النجمان «عمر الشريف، حسن عابدين» هو مشاعر الجاذبية والسرور على التوالي، فإن ارتباط النجمين واقترانهما باسم السلعة لا بد أنه سيؤدي إلى ربط مثل هذه الاستجابات الطبيعية باسم السلعة، وبذلك يدفع المستهلك المستهدف (أي القابل لمثل هذا التأثير) إلى أن يشتريها.

وإذا استطاع الاعلان أن يؤدي إلى الاقتران الشرطي بين «ماركة» السلعة أو اسمها (والذي لم يكن له معنى في الأصل) وبين استجابات سارة، فإن

الناس سوف يكونون أكثر استعداداً لشراء تلك السلعة، أكثر مما لو كان اسمها مقروناً باستجابات غير سارة أو محايدة.

الاشراط الاجرائي Operant Conditioning

بينا في الفقرة السابقة من هذا الفصل تجارب «بافلوف» في الاشراط التقليدي، كما ذكرنا أن الاستجابات الشرطية تماثل - بشكل نموذجي - الاستجابة الطبيعية التي حدثت للمنبه الطبيعي (غير الشرطي) وهي اللعاب، فاللعاب هو الاستجابة الطبيعية للطعام. ولكن عندما نعلم الكلب مثلاً حيلة ما أو عادة خاصة فإننا لا نستطيع أن نستخدم الاشراط التقليدي. فما هي المنبهات الطبيعية (غير الشرطية) التي يمكن أن تجعل الكلب يقف أو يتدحرج أو يقفز على عدد من المقاعد بطريقة معينة وبشكل متتابع؟ يمكننا أن ندع الكلب يقوم بهذه الحيلة أو العادة بأفضل ما يمكن، ثم نقوم بعد ذلك بإثابة الكلب بتقبل هذه العادة منه أو بتقديم الطعام له، وما ذلك إلا الاشراط الاجرائي أو الوسيلي. وأول من قدم هذا المصطلح هو «سكينر» B. F. Skinner (١٩٠٤ - ١٩٩٢) عالم النفس الأمريكي.

أ - تعريف الاشراط الاجرائي

التعلم عند «سكينر» هو تغير في احتمال حدوث الاستجابة، ويتم هذا التغير عن طريق الاشراط الاجرائي، والأخير هو عملية التعلم التي تصبح فيها الاستجابة أكثر احتمالاً وتوقعاً وتكراراً. ويستخدم مصطلح «إجرائي» لوصف مجموعة من الاستجابات أو الأفعال التي يتألف منها العمل الذي يقوم به الكائن العضوي: كالضغط على رافعة، رفع الرأس، العبور داخل حلقة من النار، نطق كلمة معينة... وهكذا. والسلوك الاجرائي أفعال تلقائية منها: المشي والرقص والابتسام والتقبيل وكتابة الشعر وشرب المثلجات ومشاهدة التليفزيون وغيرها.

وتتلخص الفكرة الأساسية للاشراط الاجرائي لدى «سكينر» فيما يلي:

يميل الكائن العضوي في المستقبل إلى تكرار ما قام به وقت التدعيم، ومن ثم فإن المجرب يمكنه عن طريق رمي طعم لكل خطوة على الطريق، أن يقود هذا الكائن ليعمل ما يرغب المجرب في أن يعمله. وقد استفاد مروضو الحيوانات ومدربوها كثيراً من منهج «سكينر».

ويستمد التدعيم الشرطي قوته مما يلي:

١ ـ إذا كان الارتباط الشرطي المتعلم يشبع دافعاً أساسياً مثل الجوع أو العطش.

٢ ـ أن يكون المنبه مؤشراً لاحتمال وصول الطعام.

٣ ـ يمكن أن يصبح مجرد المدح لدى الآدميين عاملاً مدعماً، ودون وعد بمدعم أولي.

وتجدر ملاحظة أن التدعيم يرتبط بالاستجابة وليس بالمنبه، فالمنبه المهم في الاشراط الاجرائي هو ما يتبع الاستجابة مباشرة وليس ما يسبقها، فالتتابع المحتمل في نظرية «سكينر» هو: «استجابة ← منبه ← تدعيم».

ويقوى الاجراء ـ في الاشراط الاجرائي ـ عن طريق تدعيمه، ويضعف من خلال انطفائه، ويزيد التدعيم من احتمال صدور الاستجابة، والانطفاء عكس التدعيم. المدعم اذن هو أي منبه يؤدي وجوده أو استبعاده إلى زيادة احتمال حدوث الاستجابة، والمدعم نوعان: ايجابي (أي منبه يؤدي تقديمه إلى تقوية السلوك كالطعام)، وسلبي (أي منبه يؤدي استبعاده إلى تقوية السلوك كالصدمة الكهربية).

ب ـ تشكيل السلوك

في الاشراط التقليدي نجد أن المنبه الشرطي (الضوء في تجارب بافلوف) قد أصبح بديلاً للمنبه الطبيعي (مسحوق اللحم)، ومع ذلك فإن هذه العملية لا تسمح بأن يحدث أي تعلم لاستجابات جديدة تماماً. وعلى العكس من ذلك فإن الاشراط الاجرائي يقوم بدور مهم في تطوير سلوك جديد، حيث

يمكن للمجرب أن يستحدث سلوكاً جديداً، وذلك بالاستفادة من التنوعات الطبيعية في أفعال المفحوص، كأن يدرب كلب جيداً على أن يضغط بأنفه على جرس، وذلك عن طريق تقديم الطعام بوصفه مدعماً لسلوك الكلب عندما يقترب في كل مرة من منطقة الجرس، ويتطلب المجرب منه أن يقترب أكثر وأكثر إلى النقطة المطلوبة بعد كل مدعم حتى يلمس الكلب الجرس مؤخراً. ويعتمد هذا المنهج على تدعيم الاستجابات التي تتفق والمواصفات التي يضعها المجرب، مع احداث انطفاء لكل الاستجابات الأخرى، وما ذلك إلا تشكيل السلوك Shaping behaviour.

وقد أمكن - عن طريق الاشراط الاجرائي - تشكيل سلوك حيوانات السيرك تبعاً لطلب المدرب، وذلك بأن يربط المدرب بين الطعام أو المادة المفضلة لدى الحيوان وبين القيام بفعل معين. وقد أمكن في الولايات المتحدة تدريب خنزير يدعى «بريسيللا» على تناول طعامه على المائدة، وخلع ملابسه المتسخة ووضعها في سلة كبيرة، وارتداء أخرى نظيفة، وانتقاء الفاكهة المحببة إليه من وسط مجموعة مختلفة من الفواكه، وكذلك الاجابة عن الأسئلة باستخدام زر يضيء بعلامة نعم أو لا.

ومن الممكن الاستفادة من القدرات الطبيعية والحواس القوية للحيوانات إذا تم تدريبها على القيام بأعمال مفيدة كثيرة، كاستخدام الحمام بعد تدريبه عن طريق تشكيل الاستجابات الاجرائية لتحديد أماكن الضحايا المفقودين في البحر، من خلال وضع الحمام في طائرة هليوكبتر، حيث تدرب الحمائم - بطريقة تشكيل السلوك - على تحديد اللون البرتقالي، وهو اللون الدولي لمعاطف الانقاذ. والحمام أفضل من الإنسان في مهمة تحديد أماكن الأشياء البعيدة في البحر، إذ يمكنه أن يحملق في الماء ساعات طويلة دون أن يعاني من تعب العينين (وهو ما يصيب الانسان)، كما أن للحمام رؤية ممتازة للألوان، ويمكنه أن يركز على مساحة من ٦٠ - ٨٠°، على حين يمكن للإنسان أن يركز فقط على منطقة من ٢ - ٣°.

جـ ـ الاشراط الاجرائي والسلوك الإنساني

تعد ظاهرة التشكيل الذاتي Autoshaping (وهي تعديل الشخص لسلوكه بنفسه) مثالاً للسلوك الذي يتحدد بمبادىء كل من الاشراط التقليدي والاجرائي. وقد ظهر أن كلا من التدعيم اللفظي والمكافأة لهما دور فعال في عملية التعلم. ففي إحدى التجارب قسم التلاميذ في فصل دراسي إلى مجموعتين: طلب من مدرسي المجموعة الأولى أن يدعموا اجابات التلاميذ بعبارات مثل: «أنت محق، أنا أوافقك، هذا صحيح»، أما المجموعة الثانية فلم يعلق المدرس على استجابات التلاميذ، فظهر أن معدل فهم المجموعة الأولى (التي تلقت تدعيماً) أعلى بكثير من معدل تعلم المجموعة الثانية (التي لم تتلق تدعيماً).

يشاهد جهازاً يمده بتغذية مرتدة بصرية مستمرة، أي يعطي له معلومات عن ضغط دمه.. وعندما ينخفض ضغط الدم عن مستوى معين فإن ضوءاً معيناً يومض، ويحاول الفرد أن يحلل ما الذي فكر فيه أو فعله عندما انخفض ضغط دمه، وعليه أن يكرر هذا التفكير أو الانفعال حتى يحتفظ بضغط دمه منخفضاً.

والتطبيقات الطبية لمثل هذه البحوث واضحة، فمن الأفضل كثيراً بالنسبة للأشخاص مرتفعي ضغط الدم أن يتعلموا التحكم فيه بأنفسهم عن أن يعتمدوا على العقاقير التي تعد ناجحة جزئياً فقط كما أن لها آثاراً جانبية غير مرغوبة.

وقد استخدمت طرق التغذية المرتدة البيولوجية بنجاح في علاج أنواع عديدة من الاضطرابات القلبية الوعائية (ومنها الانقباضات المبتسرة للبطين). واستخرجت أفضل النتائج بالنسبة لضغط الدم، كما ثبتت فعالية هذه الطرق في التحكم في تدفق الدم إلى الجبهة وفي علاج حالات الصداع النصفي Migraine. ويلاحظ أن الأشخاص الذين يمارسون التغذية المرتدة البيولوجية يشعرون بالحماسة الشديدة لها.

ولكن تجدر الاشارة إلى أن البحوث على التحكم الارادي في الاستجابات الراجعة إلى الجهاز العصبي التلقائي (اللاارادي) ما تزال في مراحلها المبكرة، وينظر إليها الباحثون بعين الحذر، وكثيراً ما لا يكون واضحاً

كيف تحققت النتائج ، فقد تكون حالتا الاسترخاء أو التوقعات الموجبة مسئولتين عن النتائج الايجابية .

د ـ تطبيقات أخرى للاشراط الاجرائي

للاشراط الاجرائي استخدامات كثيرة في الحياة الأسرية والتربية وادارة الأعمال والعلاج النفسي والارشاد النفسي وتدريب الحيوانات والتعليم المبرمج . ونعرض لاستخدامين مهمين له فيما يلي :

التعليم المبرمج Programmed Learning

التعليم المبرمج طريقة للتدريس أو للمراجعة، تقدم فيه المواد المراد تعلمها في خطوات متتابعة ومخططة بصورة جيدة، إما عن طريق مراجع أو حاسبات آلية. ويطلب من الأفراد أن يستجيبوا لمشكلة معينة، وبعد ذلك يراجعون أجاباتهم عنها لتحديد صوابها أو خطئها. وتحقق الاجابة التغذية المرتدة أو التدعيم الفوري .

العلاج السلوكي Behaviour Therapy

المبدأ الأساسي في هذا العلاج هو تدعيم الاستجابات المقبولة وإطفاء الاستجابات غير المقبولة، ويتم ذلك أحياناً بطريقتين: عدم التدعيم والعقاب، ولا تهتم هذه الطريقة العلاجية بتفهم أسباب الأعراض، ولكنها تعمل على إطفائها .

التعلم المعرفي Cognitive learning

يجب أن نوجه انتباهنا ـ في دراستنا للأشكال المعقدة من التعلم ـ إلى دور العمليات المعرفية، أي كيف يدرك المتعلم الموقف وينظمه ويحتفظ بالمعلومات في جهد يهدف إلى إتقان موضوع جديد .

ويرى علماء النفس المعرفيون أن التعلم ـ وبخاصة على المستوى الإنساني ـ لا يمكن أن يفسر بشكل مرض على ضوء الروابط الشرطية.

ويفترض أن المتعلم يكون تركيباً معرفياً Cognitive Structure في ذاكرته، بحيث يحفظ المعلومات وينظمها عن مختلف الأحداث التي تحدث في موقف التعلم، وعندما يختبر الفرد لتحديد مدى تعلمه فإن الفرد يأخذ هذا المنبه (السؤال) ويفحصه على ضوء ذاكرته لتحديد الفعل المناسب، ويعتمد على ما يفعله على كل من التركيب المعرفي الذي استرجعه من ذاكرته، وعلى السياق الذي حدث فيه الاختبار، ومن ثم تختلف استجابة المفحوص تبعاً لكل من طبيعة موقف الاختبار وذاكرته للأحداث السابقة. إنها ليست ببساطة استجابة انعكاسية لمنبه، ولكنها تعتمد أكثر من ذلك على العمليات المعرفية الكامنة. ومن أمثلة التعلم المعرفي: تجارب الاستبصار، والتراكيب المعرفية والخريطة المعرفية.

تجارب الاستبصار

احتج «ولفجانج كهلر Kohler» على التجربة المفرطة لعملية التعلم من خلال الاشراط، وأنجز سلسلة من التجارب التي صممت لتحديد قدرة القردة العليا (الشمبانزي) على حل مشكلات معقدة. وعلى الرغم من أن هذه التجارب قد أجريت في عام ١٩٢٥ (أي منذ أكثر من سبتين عاماً) فإن هذه التجارب ما تزال تعد تمثيلاً ممتازاً للتعلم المعرفي. وأجراها على قرد أسماه سلطان وهو أذكاها، وعندما وضع في موقف مشكل، فيبدو أنه أدرك العلاقات الداخلية في المشكلة من خلال الاستبصار، وذلك عند نقطة معينة من العمل في المشكلة، أي أنه لم يحل المشكلة عن طريق المحاولة والخطأ، ولكن بإدراك العلاقات التي تعد أساسية للحل.

التعلم بالملاحظة

أ ـ تعريف التعلم بالملاحظة

وضع نظرية التعلم بالملاحظة Observation Learning عالم النفس الأمريكي ألبرت باندورا A.Bandura ولهذه النظرية أسماء عدة من بينها التعلم عن طريق

الاقتداء بنموذج Modeling أو القدوة، والتعلم بالمحاكاة Imitation. والافتراض الأساسي هنا أن قطاعاً كبيراً من التعلم يعتمد على ملاحظة الكائن العضوي لسلوك غيره من أفراد جنسه، وأن جانباً كبيراً من استجابات الإنسان يتم لمجرد ملاحظة غيره من الناس، ويعد الآخرون في مثل هذه الحال نماذج Models.

ومن الممكن أن يكتسب الناس عدداً كبيراً من الاستجابات عن طريق ملاحظة بعضهم لبعض، بما في ذلك المحصول اللغوي للفرد، وطريقة كلامه، وأنشطته الجسمية الآلية التي يمارسها كل يوم، والآداب الاجتماعية، والقواعد الشائعة، والسلوك النمطي لكل من الرجال والنساء، والآباء والأمهات. ويمكن تفسير عدد من أشكال السلوك المهمة كاللغة والقواعد الثقافية والاتجاهات وكثير من الانفعالات - بشكل أفضل - عن طريق التعلم بالملاحظة، كما يمكن بوساطة هذه النظرية تفسير الخوف الذي لا مبرر له من أشياء معينة لم يجربها الفرد تجربة مباشرة. ولذا يرى أصحاب هذه النظرية أن التعلم بالملاحظة هو المصدر الرئيس للتعلم في الثقافة المعاصرة.

والتعلم بالملاحظة يختزل عملية التعلم، وغالباً يكون من الأفضل أن يتعلم الإنسان بعض الاستجابات بالملاحظة أو عن طريق النموذج بهدف تحقيق قدر من الأمن للمتعلم وبمعدل سريع، مثال ذلك تعلم إطلاق الرصاص بالمسدس والسباحة وقيادة السيارات وإجراء الجراحات، فيعد التعلم بالملاحظة في مثل هذه الأنواع من التعلم أكثر فاعلية وأقل خطورة.

ب - تطبيقات نظرية التعلم بالملاحظة

تعددت الإمكانات النظرية والتطبيقية لنظرية «باندورا»: التعلم بملاحظة النموذج، فقد طورت على أساسها طرق جديدة لرعاية الأطفال، وأصبحت تطبيقاتها في مجال العلاج النفسي معروفة الآن، على أن تطبيقاتها في علم النفس الاجتماعي والأنثروبولوجيا ما زالت في بدايتها. ونعرض في الفقرة التالية لتطبيقاتها العلاجية.

العلاج النفسي تبعاً لنظرية التعلم بالملاحظة

تعتمد الاجراءات العلاجية التي يقدمها «باندورا» على نظريته في التعلم الاجتماعي، مستخدماً إياها في تعديل السلوك. وهو يقدم عدداً من الطرق الفنية التي تعتمد على تجارب معملية، ونعرض لإحدى هذه الطرق التي تستخدم نموذجاً أو قدوة، فيعرض في كتابه الأساسي (ص ١٧٥ ب) لحالة بنت مصابة بالهلع من الكلاب، وبعد تعريضها لسلسلة من الأفلام التي يقدم فيها نماذج من أطفال في عمرها يكشفون عن تفاعل إيجابي مع الكلاب، انخفض خوف هذه البنت عن طريق هذا الاجراء.

ولتوضيح استخدام التعلم البديل ذكرت حالة شاب جامعي مصاب بالخجل الشديد والانطواء، والمعاناة من القلق عند تعامله مع الآخرين وبخاصة مع الفتيات، مع شعور بالقصور الاجتماعي. وبعد تردد يذهب إلى عيادة الجامعة طلباً للمعونة، وذلك لأن أحد معارفه كان قد ذهب إلى هناك وأفاد منها فائدة كبيرة، ولقد بدأت رغبته في تغيير سلوكه - جزئياً - عن طريق ملاحظة نموذج إيجابي. واستخدمت طريقة الفعالية الذاتية Self - efficacy، وهي مجموعة التوقعات التي تجعل شخصاً ما يعتقد بأن المسار الذي سيتخذه سلوك معين سيحظى بالنجاح. وهناك عدة مصادر أساسية يمكن أن يتبعها المعالج النفسي لتغيير فعالية المريض الذاتية، وتهدف هذه المصادر إلى تشجيع المريض على الاعتقاد بأنه قادر على النجاح في المواقف الاجتماعية التي تتهدده.

ويبدأ المعالج بأن يعلم المريض كيف يتصرف في مختلف المواقف الجديدة، ويمكن توصيل هذه المعلومات إليه عن طريق حركات الجسم أو الكلمات أو الأفلام. وأفضل الطرق أن يوجد نموذج فعلي أو نموذج مصور على فيلم يشبه المريض في مختلف خصائصه. ويطلب من النموذج أن يسلك بالطريقة المحددة له، ويبدأ المريض في محاكاة سلوك النموذج، ويتدرب على أنماط السلوك التي لاحظها على النموذج. ثم طلب من المريض أن يلاحظ ثلاثة أشخاص مختلفين لهم مهارة إجتماعية مرتفعة، لكي يعرف المريض أي

نوع من السلوك يود أن يحدده لنفسه وأن يجربه فعلاً، مما يؤدي إلى تخليصه من أعراضه.

التعلم بمساعدة الحاسب:

Computer - assisted Learning (CAL)

دخل الحاسب كافة مجالات الحياة ومنها مجال التعلم، فبدلاً من شرح المدرس للتلاميذ ومذاكرتهم وتقييمه لهم بالامتحان بقدر ما فهموا، فقد دخل الحاسب ليحل محل المدرس في كثير من مجالات التعليم كالعلوم وإدارة الأعمال والهندسة.

ويتكون الجهاز المستخدم في هذه الطريقة من شاشة تليفزيونية وفيلم يضم صوراً فوتوغرافية مصغرة (ميكرو فيلم) وسماعات أذن ولوحة آلة كاتبة ومؤشراً الكترونياً، هذا بالنسبة إلى كل تلميذ على جدة. ويتصل الجهاز بدائرة يتحكم فيها حاسب مركزي يرسل بتعليماته إلى الأجهزة الطرفيةTerminals الخاصة بكل تلميذ. وعند عمل الجهاز تظهر على الشاشة جملة أو صورة أو خريطة مثلاً، فيلتقطها التلميذ بعينيه ويسمعها بأذنيه، ويطلب منه أن يستجيب لها، وذلك بأن يكتب على الآلة ما يطلب منه، مما يدلل على استيعابه للمعلومة. وترسل هذه الإستجابة إلى الحاسب المركزي حيث تقيم وتعطى درجة.

وإذا استجاب التلميذ بطريقة صحيحة، انتقل الحاسب إلى معلومة أخرى، وإذا استجاب التلميذ بطريقة خاطئة، فهذا معناه أنه لم يستوعب المادة المقدمة له، وعندئذٍ يشخص الحاسب الخطأ بالضبط ويصححه. ويمكن الإحتفاظ بتقرير كامل عن مدى استيعاب التلميذ لكل ما قدم له من مادة علمية، واسترجاعه لها عند اللزوم، ويمكن على أساس ذلك تقدير التقدم الحقيقي للتلميذ، وتحديد الصعوبات الخاصة التي يواجهها.

ويمكن للطالب الذي أحرز تقدماً كبيراً أن ينتقل مباشرة إلى درس أكثر

تقدماً، أو يتفرغ في دراسته إلى مواد خاصة ليثري فهمه للمقرر الدراسي. أما الطالب الذي يواجه صعوبات في تعلمه فيمكن أن يعود إلى مراجعة المواد التي تعلمها أولاً، أو يرجع إلى برنامج علاجي معين يقدم إليه عن طريق الحاسب أيضاً. وبهذا المعنى تماماً فإن نظام التعليم بمساعدة الحاسب يماثل عملية التدريس الآدمية تماماً. ومن ناحية أخرى يمكن للطالب أن يدرس أكثر من مقرر دراسي عن طريق الحاسب، وإذا وجد في نفسه تقدماً فإنه يستطيع أن ينتهي من المادة في فترة زمنية أقل من زميله بالمدرسة المحدد بعام دراسي كامل.

وعلى الرغم من أن التعليم بمساعدة الحاسب قد تطور تطوراً محدوداً فقد بينت البحوث أنه سيكون له تطبيقات واسعة في المستقبل. وقد برهنت برامج التعلم بمساعدة الحاسب والمصممة لتعليم القراءة في المراحل الأولى على أنها ناجحة تماماً. كما ظهر أن الأطفال الذين تعلموا عن طريق الحاسب قد تفوقوا على زملائهم الذين تعلموا بالطرق التقليدية. وقد استخدم التعليم بالحاسب بنجاح كبير أيضاً في المستوى الجامعي وفي مجال الصناعة. ويرى علماء النفس أن التعليم بمساعدة الحاسب فعال للأسباب التالية:

١ ـ المشاركة الفعالة: يجعل التلميذ يتفاعل بشكل إيجابي وفي الحال مع المادة العلمية المقدمة، ويكشف عن هذا التفاعل باستجابته وممارسته ويختبر في كل خطوة، وهو «تعلم عن طريق العمل».

٢ ـ التغذية المرتدة للمعلومات: من الممكن أن يحدد الخطأ، وأن يرجع الدارس إلى أسباب خطئه، ذلك أن التدعيم يسهل التعلم، مع المعرفة الفورية للنتائج وما لها من فوائد جمة.

٣ ـ تلقي التعليمات بطريقة تناسب كل فرد: يجعل هذا الأسلوب الدارس يدرس المادة ويفهمها تبعاً لسرعته هو، ثم يدرس غيرها، ولا يرتبط بسنوات دراسية معينة، وامتحانات تدخل فيها عوامل بشرية كثيرة. أما إن كان بطيئاً فإنه يدرس بالسرعة المتناسبة معه، وغالباً ما ينتقل إلى برنامج علاجي.

مراجع الفصل الخامس

١ ـ ابراهيم وجيه محمود (١٩٧١) التعلم. القاهرة: عالم الكتب.

٢ ـ أحمد زكي صالح (١٩٧٢) علم النفس التربوي. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية، جـ ١، ٢ . ط ١٠.

٣ ـ أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس. القاهرة: دار المعارف، ط ١٣.

٤ ـ جابر عبد الحميد جابر (١٩٧٢) سيكولوجية التعلم. القاهرة: دار النهضة العربية.

٥ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس. ترجمة: سيد الطواب، محمود عمر، نجيب خزام. مراجعة وتقديم: فؤاد أبو حطب. القاهرة: دار ماكجروهيل للنشر، ط ٢.

٦ ـ زوبن (١٩٦١) الدراسات الموضوعية للأشخاص المضطربين. في: أندروز (محرر): مناهج البحث في علم النفس. جـ ٢، ترجم بإشراف: يوسف مراد، القاهرة: دار المعارف.

٧ ـ غازدا، كورسيني (١٩٨٦) نظريات التعلم: دراسة مقارنة. جـ ١، ٢، ترجمة: علي حجاج، مراجعة: عطية هنا. الكويت: عالم المعرفة.

٨ ـ ميدنك، تـوليو، لـوفتس (١٩٨١) التعلم. ترجمـة: محمد عماد الدين اسماعيل. القاهرة: دار الشروق.

٩ ـ ويتيج (١٩٧٧) مقدمة في علم النفس. ترجمة: عادل الأشول، محمد عبد

الغفار، نبيل حافظ، عبد العزيز الشخص. مـراجعة: عبـد السلام عبد الغفار. القاهرة: دار ماكجرو هيل للنشر.

10 - Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to psychology. N. Y.: HBJ, 8 th ed.

11 - Bandura (1969) Principles of behavior modification, london: HRW.

12 - Hilgard & Bower (1966) Theories of learning N. Y.: Acc, 3 rd ed.

13 - Pavlov (1927) Conditioned reflexes: An investigation of the physiological activity of the cerebral cortex. Trans. by Anrep. Oxford: Oxford Univ. Press.

14 - Rathus (1981) Psychology. N. Y.: HRW.

15 - Watson, R. I. (1963) The great psychologists from Arisotle to Freud. Philadelphia: Lippincott.



الفصل السادس

الذاكرة: التذكر والنسيان

الذاكرة: التذكر والنسيان

تمهيد

تعد الذاكرة Memory من أهم العمليات العقلية العليا في حياة الإنسان. ويعتمد عليها عدد من العمليات الأخرى مثل الإدراك والوعي والتعلم والتفكير وحل المشكلات والتحدث. والحقيقة أن كل ما نفعله تقريباً يعتمد على الذاكرة، بل أن الحضارة تنتقل من جيل إلى جيل عن طريق الذاكرة.

وتتضح أهمية الذاكرة في حياتنا اليومية عندما نواجه الوجه الآخر لها وهو النسيان، فقد نتعرض لمشاكل جمة من جراء نسياننا موعداً مهماً، أو نسياننا الرد على خطاب مهم في الوقت المناسب، وقد تواجهنا مواقف محرجة كعدم قدرتنا على تذكر اسم زميل في المدرسة كانت تربطنا به علاقة وثيقة أو اسم قريب لم نره منذ زمن.

وإذا كان التذكر عملية مهمة للناس جميعاً، فإنه أكثر أهمية للطالب، فما تزال نظم الامتحان منذ القدم وحتى الآن تعتمد على قياس كمية ما يتذكره الطالب من معلومات. ويشكو بعض الطلاب من سرعة نسيانهم لما قد ذاكروه. ويحدث لكثير من الطلاب أن ينسوا الإجابة عن نقطة أو نقاط معينة أثناء الامتحان، ويتذكروها بدقة بعد الانتهاء منه!

ولكن الحقيقة أنه مهما بلغت شدة النسيان في بعض الأحيان فإن هناك كماً متعدداً من المعلومات تختزنه الذاكرة ـ بطريقة ما ـ داخل الجهاز العصبي،

إذ يستوعب الراشدون معاني آلاف من مفـردات لغتهم (وربما لغـات أخرى كذلك)، فضلاً عن حفظ جدول الضرب، وقواعد الحساب وكثير من الحقائق الأسـاسيـة في الجغـرافيـا والعلوم والتـاريـخ، ومبـادىء الـدين من عبـادات ومعاملات، بالإضافة إلى بعض الأمور العملية كقيادة السيارة، وقراءة خريطة، وتشغيل الآلة الحاسبة، والاتصال التليفوني، وشراء الملابس والطعام . . . وغير ذلك كثير. ويتضح من هذا كله أن المعجزة لا تتمثل في مقدار ما ننساه، ولكن في كم الأشياء التي نتذكرها.

العلاقة بين الذاكرة والتعلم

الصلة وثيقة بين الذاكرة والتعلم، فكل تعلم يتضمن ذاكرة، فإذا لم نتذكر شيئاً من خبراتنا السابقة فلن نستطيع تعلم أي شيء. ويذكـر «جيلفورد» أن معظم علماء النفس يعتقدون أن التعلم يحدث تغيرات تركيبية بنائية في المخ، وأن هذه التغيرات يحتفظ المخ بها أو تستبقى على الأقـل لفترة محـددة من الزمن، ثم تكشف هذه التغيرات عن نفسها فيما بعد، بأن تؤدي بالإنسان الفرد إلى أن يسلك بطريقة مغايرة عن تلك التي كان يسلكها قبل التعلم. وهذه هي قصة الذاكرة في عبارة موجزة وبمنظور حديث.

ويرى علماء النفس المعرفيون (الذين يركـزون على المعرفـة بوصفهـا مفتاح الخبرة الإنسانية) أنه إذا كان التعلم هـو الوسيلة التي نكتسب بهـا كل الأشكال المتعددة للمعرفة التي نتملكها ونستخدمها، فإن الذاكرة مخزن، انها مستقر ومستودع Storage نختزن فيه هذه المعلومات، والتي تصنف بدقة وتوزع على أماكن متنوعة حتى يمكن استرجاعها بسرعة عند الحاجة إليها. إن الإنسان يحاول ـ في خطوات تجهيز المعلومات في كل من التذكر والتعلم ـ أن يرتب المعلومات ويصنفها في أشكـال قابلة لـلاستعادة يمكن استـرجاعهـا، ولكن النجاح لا يكون حليفنا دائماً، فتتسرب منا بعض المعلومات أحياناً، وفي أحيان أخـرى قد نختـزن معلومة مـا في مكان لا ينـاسبهـا، وبـالتـالي لا نستـطيع استرجاعها، مثال ذلك كمن يضع كتاباً تحت سريره، فلا يستطيع الوصول إليه

عند الحاجة له. وفي كلا الحالين نقول: إننا نسينا، وقد يكون هذا النسيان دائماً، وقد يلحق الوقت الراهن فقط.

ويتوقف تذكر المعلومات ـ في جانب كبير منه ـ على طريقة اختزانها الصحيح، أو بكلمات أخرى، يعتمد تذكرها على مدى اتباعنا طريقة التعلم الجيد في المقام الأول. وإذا قمنا بهذه المهمة خير قيام فسوف تخزن المعلومات في الذاكرة بطريقة صحيحة يمكن استرجاعها بسهولة وسرعة عند الحاجة إليها.

طرق قياس الذاكرة

تعتمد نظرية التذكر على أن التعلم يترك نوعاً معيناً من الآثار Traces في الجهاز العصبي، ويمكن الاحتفاظ بهذه الآثار نشطة أثناء الاستخدام، على حين أنها تميل إلى الاضمحلال أو التشويه في حال عدم الاستخدام أو نقص الممارسة. ولقد واجهت عملية قياس التذكر والنسيان كثير من الصعاب، فليس هناك أية وسيلة حتى الآن يستطيع بها عالم النفس أن يفحص الجهاز العصبي لكي يتعرف إلى التغيرات التي تحدث فيه نتيجة للتعلم، وكيف تستمر كفاءة هذه التغيرات. ويمكن لعالم النفس في هذا المجال فقط أن يصمم اختبارات لتحديد مقدار المعلومات التي تم تذكرها، ومقدار المعلومات التي تم نسيانها لدى المفحوص. وهناك ثلاث طرق أساسية لقياس الذاكرة هي: الاستدعاء، التعرف، اعادة التعلم.

أ ـ الاستدعاء

الاستدعاء Recall استرجاع المعلومات من الذاكرة، ويحدث الاستدعاء دون وجود المنبه الأصلي أي المعلومة التي سبق للشخص أن تعلمها أو خبرها، وقد يتم الاستدعاء لذكريات بعيدة (كأن تسأل شخصاً عن ذكرياته في المدرسة الابتدائية) أو للذاكرة القريبة (كأن يطلب من المفحوص في المعمل أن يقوم بتسميع سلسلة من الأرقام أو الحروف التي سمعها لأول مرة). ومن أهم

المواقف التي يستخدم فيها الاستدعاء موقف الامتحان، حيث يجتهد الطالب في أن يسترجع ما سبق له أن تعلمه. والنجاح في الاستدعاء معناه أن التعلم قد تم إنجازه بكفاءة، أي أن الطالب استطاع أن يأتي بالمعلومة صحيحة من المكان الذي خزنت فيه في الذاكرة. ويأخذ الاستدعاء في الامتحانات المدرسية والجامعية عادة شكل المقال، كأن يسأل الأستاذ أسئلة مثل:

١ ـ ما أهم خصائص المدرسة السلوكية؟
٢ ـ ما الأقسام الأساسية للجهاز العصبي؟
٣ ـ ما هي قوانين الاشراط لدي «بافلوف»؟

وتكون الإجابة عن هذه الأسئلة على أساس الاستدعاء الحر Free recall الذي يتطلب استرجاع المعلومات مع عدم الاهتام بترتيبها. وفي مقابل ذلك هناك نوع آخر من الاستدعاء التسلسلي Serial recall بحيث يقوم المفحوص بحفظ مادة ما يطلب منه استدعاؤها (تسمعيها) متتالية بالترتيب ذاته الذي تعلمها (حفظها) بها.

وقد تكون مادة الاستدعاء التسلسلي أزواجاً مترابطة Paired associates كما يلي:

١ ـ طبق	يأكل
٢ ـ سكين	يقطع
٣ ـ منزل	يسكن
٤ ـ بحر	يعوم
٥ ـ سرير	ينام

وتقدم هذه الأزواج من الكلمات عن طريق جهاز بسيط هو أسطوانة الذاكرة Memory Drum، يتكون من أسطوانة مركبة على محور يتحرك بسرعات مختلفة تبعاً لشروط التجربة، وللجهاز فتحة خاصة (أو نافذة) تتيح عرض زوج واحد من الكلمات في وقت واحد. ويمكن تحديد سرعة تقديم أزواج الكلمات سلفاً. وبعد عرض هذه الكلمات المزدوجة عدداً محدداً من

المرات، تقدم للمفحوص الكلمة الأولى ويطلب منه النطق بالكلمة المقابلة لها. وتحصل كل استجابة صحيحة في هذا الاختبار على درجة واحدة.

وقد تكون الأزواج المترابطة كلمات لا علاقة بينها كما يمكن أن تكون الأزواج المترابطة أرقاماً.

ب ـ التعرف

قد لا تستطيع أن تستدعي الاسم الأول لزميلك الذي كان يجلس إلى جوارك في السنة الأولى الابتدائية، ولكن المهمة تكون سهلة عندما تقدم لك بضعة أسماء (هو واحد منها) ويطلب منك تحديد اسم هذا الزميل، وما ذلك إلا التعرف Recognition. ومثاله في الحياة اليومية عندما تركب وسيلة المواصلات يستقلها عدد كبير من الناس، فيمكنك أن تحدد ـ مثلاً ـ من كان منهم زميلك في الدراسة. لاحظ أن التعرف أسهل من الاسترجاع، وأن التعرف إلى الوجوه أسهل من التعرف إلى الأسماء. ويستخدم التعرف في الاختبارات الجامعية التي تستخدم طريقة الاختيار من متعدد Multiple - choice، كأن تجيب عن السؤالين الآتين باختيار إجابة واحدة لكل منهما:

أ ـ الآب الشرعي لدراسات الذاكرة هو:

١ ـ فونت
٢ ـ فخنر
٣ ـ ابنجهاوس
٤ ـ واطسون
٥ ـ جيمس

ب ـ جون واطسون هو مؤسس الاتجاه

١ ـ الانساني
٢ ـ البنائي
٣ ـ المعرفي
٤ ـ السلوكي

ويقوم الناس عادة بالمقارنة بين المعلومات المعطاة والمعلومات المختزنة في الذاكرة ليحددوا إذا كانت الأولى تتفق مع الثانية أم لا. ولا بد أن يوضع في الحسبان تصحيح هذه الاختبارات من أثر التخمين (عن طريق معادلات معينة)، فقد يختار المفحوص عدداً كبيراً من الاجابات الصحيحة بطريق الصدفة.

أسباب سهولة التعرف عن الاستدعاء

يحصل الناس غالباً على درجات مرتفعة في اختبارات التعرف بالمقارنة إلى الاستدعاء، ويمكننا أن نستنتج أسباب ذلك من جدول (٦ ـ ١).

جدول (٦ ـ ١) المقارنة بين الاستدعاء والتعرف

وجه المقارنة	الاستدعاء	التعرف
المنبه (مادة التذكر)	غير موجود	موجود
الحاجة إلى معلومات	كاملة	جزئية
النشاط المطلوب	بحث في الذاكرة + اختبار تعرف بسيط	التعرف على المعلومات فقط
أثر التخمين	غير موجود	موجود
طريقة القياس	المقال	الاختيار من متعدد

جـ ـ إعادة التعلم

من الممكن أن نقارن الزمن المستغرق في إعادة التعلم Relearning بالزمن المستغرق في التعلم الأصلي. ويمكن قياس التذكر بعد ذلك عن طريق درجة التوفير Saving (وقد ابتكر هذه الطريقة ابنجهاوس) التي حققتها في إعادة التعلم، أي أن:

$$\text{درجة التوفير} = \frac{\text{التعلم الأصلي} - \text{إعادة التعلم}}{\text{التعلم الأصلي}} \times ١٠٠$$

وافرض أنك استغرقت ثلاثين دقيقة لحفظ أبيات من الشعر في المرة الأولى (التعلم الأصلي)، واستغرقت عشرين دقيقة لحفظها في المرة الثانية (إعادة التعلم) فيكون مقدار ما وفرته كما يلي :

$$\text{درجة التغير} = \frac{٣٠ - ٢٠}{٣٠} \times ١٠٠$$

$$= \frac{١٠}{٣٠} \times ١٠٠$$

$$= ٣٣٫٣٪$$

وتعد طريقة إعادة التعلم أكثر الطرق لقياس الذاكرة، ومع ذلك فهي لا تستخدم إلا قليلاً، والسبب في عدم شيوعها برغم دقتها أنها منهج مرهق ويستهلك زمناً غير قصير.

ثلاث مراحل للذاكرة

ذكر أحد الأساتذة لطلابه أنه يعتذر عن عدم حضوره المحاضرة القادمة نظراً لأنه سيكون مشغولاً ـ في وقت المحاضرة ـ بمناقشة رسالة للماجستير، وقد حدث ذلك في الصباح. وقابلت زميلاً لك في المساء، وسألك عن محاضرة هذا الأستاذ فأخبرته أنه حضرها، ولكنه اعتذر عن المحاضرة التالية لسبب معين. وفي هذا المثال ـ وغيره كذلك ـ يمكن تقسيم الذاكرة ـ تحكمياً ـ إلى مراحل ثلاث هي : الترميز والتخزين والاسترجاع. ويعتقد علماء النفس أن هذه المراحل تستخدم في الحاسبات الآلية والمكتبات ولدى الإنسان والفئران.

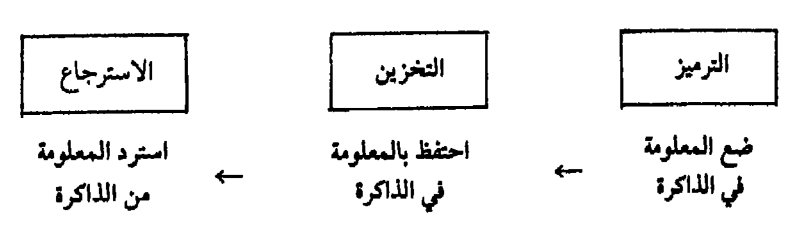
أ ـ مرحلة الترميز Encoding أو وضع الرمز Code أو التحويل إلى شفرة أو تحويل رسالة إلى رموز معينة. ويماثل ذلك الطريقة التي يدون بها العامل على الجاسب الآلي في بنك مثلاً بعض المعلومات عن العميل (مثل: الاسم، العنوان، الرصيد، الإيداع، السحب. . . وهكذا)، ثم يرمز بها بسلسلة من

الثقـوب على بطاقـة مثقبة*. ويتضمن التـرميز تحـويـل المعلومـات الحسيـة كالصوت أو الصورة إلى نوع من الشفرة أو الرمز الذي تقبله الذاكرة. ذلك أن تسجيـل المعلومـات الـواردة إلينـا لا يعني تسجيلهـا كمـا هي (كـالصـورة الفوتوغرافية)، فكثيراً ما يتضمن الترميز تجميلاً للمادة أو ربـطاً لها بخبـراتنا السابقة على شكل بطاقة أو صورة أو أي شيء آخر، وذلك حتى يمكن أن نجد المعلومات فيما بعد. والترميز عملية لازمة لإعداد المعلومات للتخزين (وهو المرحلة التالية)، فإن وضع الشفرة يسمح بتشكيل المـادة حتى يمكن لجهاز التخزين أن يتمثلها، فمثلاً عندما تقرأ فأنت في الواقع ترى خطوطاً متعـرجة سوداء على الصفحة، وقد تضع رمـزاً لهذه المعلومـات في شكل صـورة أو تصميم أو كلمات أو أفكار لا معنى لها.

ب ـ **مرحلة التخزين Storage** وهي حفظ المعلومات التي تم ترميـزها في الذاكرة أي تخزينها. ويمكن أن تخزن المعلومات في الذاكرة فترات زمنية مختلفة، تتراوح بين بضع ثوان وطوال العمر.

ج ـ **مرحلة الاسترجاع Retrieval** وهي مرحلة سحب المعلومـات من المخزن عند الحاجة إليها.

ويبين شكل (٦ ـ ١) مراحل الذاكرة.



شكل (٦ ـ ١): المراحل الثلاث للذاكرة

وتجدر ملاحظة أن عملية التذكر يمكن أن تفشل عند مرحلة أو أكثر من هذه المراحل الثلاث.

(*) أصبحت هذه البطاقات غير مستخدمة الآن إلا قليلاً جداً، واستبـدل بها الأشـرطة الممغنـطة والاسطوانات.

العوامل المؤثرة في عملية الاسترجاع

هناك ثلاثة عوامل هي: التنظيم والسياق، التداخل، الانفعال، ونفصلها فيما يلي:

١ ـ التنظيم والسياق

بينت البحوث أن هناك عاملين يزيدان من فرص نجاح عملية الاسترجاع، وهما:

أولاً: تنظيم المعلومات عند تخزينها: كلما نظمنا المادة التي نقوم بتخزينها سهل علينا استرجاعها، فمثلاً إذا كانت أمامك قائمة كبيرة من الكلمات فإن تذكرك لها يكون أسهل إذا صنفتها إلى فئات مثل: أسماء أشخاص، طيور، ملابس. . . الخ، ثم تسترجع الكلمات في كل فئة على حدة، ثم الفئة التي تليها وهكذا. التنظيم والتصنيف إذن يحسنان عملية التذكر، ذلك لأن عملية الاسترجاع من الذاكرة طويلة المدى تحتاج إلى نوع من البحث، وهذا التنظيم يجعل عملية البحث أكثر سهولة.

ثانياً: التماثل بين سياق الاسترجاع وسياق الترميز (أو التعلم): من السهل أن تسترجع حدثاً معيناً إذا كنت في السياق نفسه الذي حدث فيه هذا الحدث. مثال ذلك أن قدرتك على استرجاع أسماء زملاء الفصل تتحسن كثيراً عندما تسير في الممر الذي كان يطل عليه فصلك في المدرسة الابتدائية مثلاً. وبالطريقة ذاتها فإن قدرتك على استرجاع تصرف انفعالي معين لوالديك تتحسن إذا رجعت إلى المكان الذي حدث فيه هذا التصرف، أكثر مما لو كنت في مكان آخر. وربما يكون ذلك هو السبب في أنك عندما تزور مكاناً سبق أن عشت فيه سالف الأيام، تفاجأ بسيل جارف من الذكريات عن حياتك في هذا المكان. ولذا يعد السياق Context الذي حدثت فيه حادثة ما وتم ترميزها ـ في حد ذاته ـ عاملاً من أهم العوامل التي تعين على الاسترجاع وتساعده.

والسياق ليس دائماً شيئاً ما خارجياً بالنسبة إلى القائم بالتذكر كمكان فيزيقي أو وجه شخص معين، ولكن ما يحدث داخلنا عندما نقوم بعملية ترميز

المعلومات كحالتنا الداخلية هي أيضاً جزء من السياق.

٢ ـ التداخل Interference

التداخل تأثير أحد الذكريات في أخرى وكفها. ولقد ظهر أن التداخل ينقص من كفاءة عملية الاسترجاع، مثال ذلك محاولة حفظ رقم تليفون جديد لصديق كنت تحفظ رقم تليفونه القديم، أو كأن يعتاد شخص على وضع سيارته في مكان معين في «الجراج»، ثم يتغير هذا المكان فيجد نفسه ـ في المرات الأولى ـ يتجه إلى المكان القديم.

٣ ـ العوامل الانفعالية

أسفرت البحوث أن الانفعال يمكن أن يؤثر في عملية الاسترجاع من الذاكرة طويلة المدى، ويتم ذلك بطرق ثلاث ـ على الأقل ـ كما يلي:

أولاً: يميل الانسان إلى التفكير في المواقف المشحونة انفعالياً ـ سواء أكانت موجبة أم سالبة ـ أكثر مما يفكر في المواقف المحايدة، فغالباً ينسى الشخص اسم دار العرض السينمائي التي شاهد فيها فيلماً معيناً، ولكن إذا حدث حريق، أو انقطع التيار الكهربي أثناء العرض مثلاً في دار معينة فإن الشخص لا ينسى اسم كل من الدار والفيلم. فقد وجد كثير من الباحثين ذاكرة أفضل للمواقف الانفعالية أكثر من المواقف غير الانفعالية.

ثانياً: ومع ذلك فقد ظهر في بعض الحالات أن الانفعالات السلبية (كالقلق والخوف والحزن) تعوق الاسترجاع، كما يحدث في الامتحان عندما لا يكون الطالب مستعداً، ويفاجأ في ورقة الامتحان بأنه لا يعرف الاجابة إلا عن السؤال الأول بالكاد. هنا لا يسبب القلق فشل الذاكرة بشكل مباشر، ولكن هذا القلق يرتبط بأفكار خارجية (مثل: سيعرف كل زميل كم أنا غبي). وتسبب مثل هذه الأفكار فشلاً في الذاكرة نتيجة تدخلها في عملية الاسترجاع.

ثالثاً: تأثير السياق: سبقت الاشارة إلى أن عملية التذكر تكون أفضل إذا كان السياق عند الاسترجاع مماثلاً له عند الترميز. وحالتنا الانفعالية خلال التعلم هي جزء من السياق، فإذا كنا نشعر بالحزن عندما نقوم بتعلم مادة ما،

فإننا سوف نسترجع هذه المادة أفضل عندما نشعر بالحزن مرة ثانية. وقد تأكدت هذه النتيجة عن طريق التجارب المعملية، وهو ما سنعرض له عند تفصيل القول عن نظريات النسيان.

النسيان

النسيان هو الصورة السالبة للحفظ، والتذكر والنسيان هما الوجهان المختلفان للعملة ذاتها، فنحن نتعلم شيئاً ما أي أننا نختزنه في الذاكرة. وعندما نسترجعه في موقف ما نقول: أننا قد تذكرناه، وإن حدث العكس نقول: لقد نسيناه. وقبل أن نعرض للنظريات التي قدمها علماء النفس لتفسير النسيان، نبين المنحني الذي يتخذه النسيان.

أ ـ منحنى النسيان

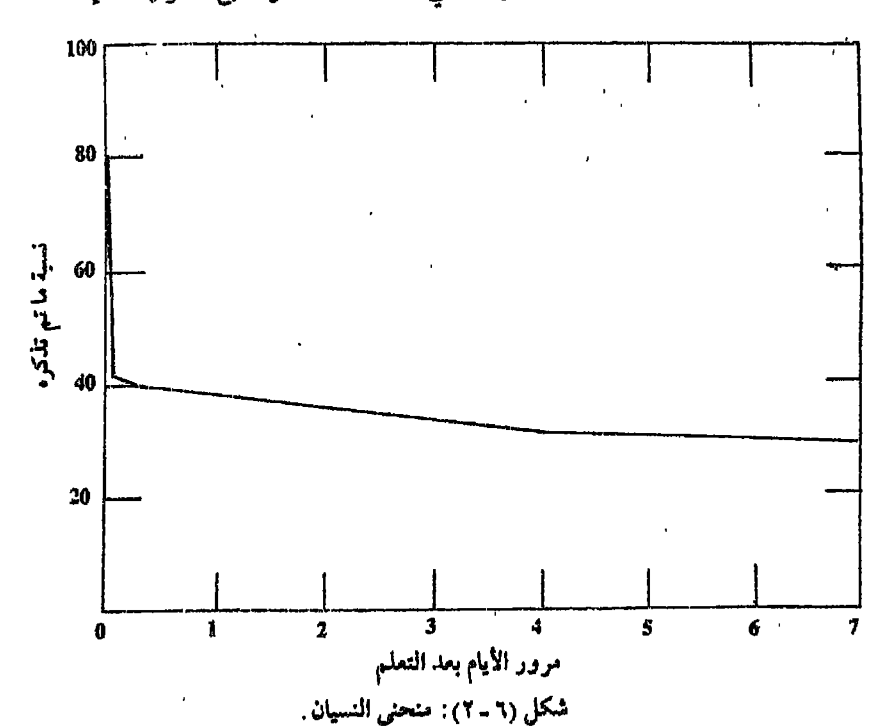
كلما زاد طول الفترة الزمنية كانت المعلومة أو الخبرة أكثر عرضة للنسيان (وذلك ما لم تتدخل عوامل أخرى كالتكرار مثلاً). ولا يحدث النسيان بطريقة فجائية، ولا يتم بطريقة تنازلية متسقة، بل يسير تبعاً لمنحنى خاص يدعى منحنى النسيان Forgetting Curve. وأول من رسمه «ابنجهاوس» عام ١٨٨٥، حيث استخدم طريقة قياس إعادة التعلم، وفي إحدى هذه التجارب، قام بوضع ١٣ مقطعاً عديم المعنى، وقاس قدرته هو على تذكرها بعد فترات زمنية مختلفة. ويبين جدول (٦ ـ ٢) نتائج هذه التجربة، ويصور شكل (٦ ـ ٢) منحنى النسيان.

وقد واجهت منحنيات النسيان التي رسمها «ابنجهاوس» اعتراضات من بعض المجربين نظراً لأنها استمدت نتائجها من تجاربه على مفحوص واحد (هو نفسه)، ولكن ظهر فيما بعد أن المنحنيات التي رسمها تعد دقيقة ومطابقة في شكلها العام للمنحنيات المستخرجة من تجارب على عينات أكبر، والتي استخدمت إجراءات تجريبية محسنة عن تلك التي استخدمها.

جدول (٦ ـ ٢): نسبة التذكر بعد مرور فترات مختلفة

الفترة الزمنية المنقضية	نسبة التذكر
٢٠ دقيقة	٥٨٪
ساعة	٤٤٪
يوم	٣٤٪
يومان	٢٨٪
شهر	٢١٪

ولكن ظهر ـ من ناحية أخرى ـ أن هذا المنحنى لا ينطبق على جميع الحالات، وأن معدل حدوث النسيان يختلف اختلافاً كبيراً تبعاً للمواد المستخدمة، وتبعاً للظروف والأحوال التي يحدث التذكر على ضوئها. فإذا قمنا



شكل (٦ ـ ٢): منحنى النسيان.

مثلاً بحفظ مادة لفظية عن ظهر قلب فإنها لا تنسى غالباً. وعلى كل حال فإن هذا

المنحنى يخبرنا بمعلومات مهمة عن نسيان أنواع مختلفة من التعلم كالمهارات الحركية والشعر والمحاضرات الجامعية التي تلقيناها. وكان مؤدي مكتشفات «ابنجهاوس» وموجزها كما يلي: «عندما نتعلم شيئاً جديداً، فإننا غالباً ما ننسى كثيراً منه في الفترات الأولى، ولكننا نتذكر بعضاً منه على الأقل لمدة طويلة».

ب ـ العوامل المعجلة بالنسيان

تعتمد سرعة النسيان على ثلاثة عوامل هي:

١ ـ شدة الأثر Trace Strengh (درجة التعلم، عمق التأثر أو الانطباع).

٢ ـ قوة العوامل التي تعمل على تعطيل ذلك الأثر.

٣ ـ الفروق الفردية المرتبطة بالعاملين (١، ٢) حيث يمكن أن توجد فروق تعتمد على الظروف التي تم فيها التعلم والاحتفاظ.

وفيما يلي تفصيل لبعض هذه العوامل:

أولاً: التعلم الناقص والتعلم الزائد Underlearning and Overlearning

يقال للدرس أنه «ناقص التعلم» أي أن تعلمه كان ناقصاً أو أقل من الكامل إذا لم يرتفع إلى محك «التسميع الكامل مرة واحدة». ويقال للدرس نفسه أنه «زائد التعلم» أو حدث له تعلم زائد، في حالة إذا ذاكره أو درسه المفحوص أكثر حتى زاد عن «محك التسميع الكامل». وينبغي على المتعلم أن يبذل في هذه المذاكرة الاضافية (الزائدة عن التعلم) الانتباه الشديد ذاته كما في المرات السابقة، فإن قراءة الدرس دون انتباه لا تعد تعلماً زائداً. وعند الوصول إلى هذا المحك، فإن الدرس الذي حدث له تعلم زائد يحتفظ به أفضل من درس آخر قام المفحوص بمجرد تعلمه بالكاد. وبوجه عام فإن الاحتفاظ بالمادة يتناسب مع كمية التعلم الأصلي (نتائج ابنجهاوس، كروجر). ولكن ظهر بعد ذلك أن استمرار التدريب لمدة معقولة بعد التمكن من المادة هو أفضل أسلوب.

ثانياً: التعلم الموزع والتعلم المجمع Distributed & Massed

هل هناك فرق بين قراءة قائمة أو حفظ درس في جلسة واحدة متصلة، وبين توزيع العمل ذاته على عدة جلسات يترك بينها وبين بعضها فترات زمنية؟ كشفت البحوث المبكرة أن المفحوص يتعلم الدرس أفضل في الحالة الثانية، وليس هذا فحسب، بل أن «الاحتفاظ» سيكون أفضل تماماً. وقد خرجت هذه النتيجة العامة من حصيلة عديد من التجارب قام بأولها ابنجهاوس (١٨٨٥) بقوائم ذات مقاطع عديمة المعنى. ويمكن أن نستنتج أن «الأثر الناتج عن التكرار يصبح أقوى وأقوى بعد كل إعادة للتعلم».

ولكن النتائج التجريبية الحديثة لا تؤيد طريقة على أخرى، إذ تصلح كل طريقة لنوع من المواد. ومع ذلك فقد ظهر أن الجمع بين النوعين من التعلم أكثر فاعلية في أداء الامتحانات.

قانون يوست: وضع «يوست» Jost (١٨٩٧) القانون الآتي وهو من شقين:

١ ـ إذا كان لإثنين من التداعيات (أو الدروس) القوة ذاتها (أي القيمة الاسترجاعية نفسها) في الحاضر ولكن لهما أعماراً غير متساوية، فإن التكرار يزيد من قوة أقدمهما عن الأحدث.

٢ ـ إذا كان لإثنين من التداعيات (أو الدروس) القوة ذاتها الآن ولكن لهما أعماراً غير متساوية، فإن التداعي أو الدرس الأقدم سيفقد قوته (ينسى) ببطء أكبر كلما مر الزمن (أي أن الأقدم يحتفظ به في المستقبل بصورة أفضل).

ثالثاً: تأثير طول الدرس على الحفظ

يتفق المجربون على أنه إذا قام المفحوص بتعلم درسين أحدهما طويل والآخر قصير، حتى يصل المفحوص إلى محك واحد لهما، وهو التسميع الصحيح للدرس مرة أو مرتين، فإن درجة الاحتفاظ ستكون أفضل بالنسبة للدرس الأطول. وكانت هذه إحدى نتائج ابنجهاوس التي أيدها المجربون المحدثون. فقد تعلم ابنجهاوس (إذا كان هو المفحوص) قوائم ذات أطوال

متعددة من المقاطع عديمة المعنى، ثم أعاد تعلمها بعد ٢٤ ساعة. ويبين جدول (٦ ـ ٣) النسبة المئوية للإحتفاظ أو الادخار Saving.

جدول (٦ ـ ٣): نسبة الادخار وعدد مرات التعلم لمقاطع عديمة المعنى

المقاطع	عدد مرات التعلم الأصلي	الادخار
١٢	١٧ قراءة	٣٥٪
٢٤	٤٥ قراءة	٤٩٪
٣٦	٥٦ قراءة	٥٨٪

وليس من الغريب أن الدرس الأصعب (الأطول) يحتفظ به بصورة أفضل، فإن الدرس الأصعب يحتاج إلى دراسة أطول. وينتج الاحتفاظ أو الادخار الأقوى عن الدراسة الأطول للمادة، فلكي يصل الدرس الطويل إلى نقطة التسميع الصحيح فإن ذلك يتطلب مزيداً من التعلم الزائد للأجزاء.

وهناك عامل آخر هو أن القائمة الطويلة تستغرق زمناً أطول في تعلمها، لذلك كانت الفرصة متاحة لتوفير في الزمن عند إعادة تعلمها (نتائج هوفلاند).

والدرس القصير يمكن تعلمه دون جهد خاص، ولكن عندما يواجه مفحوص متحمس بدرس طويل، فإن ذلك يدفعه لكي ينظم المادة ويربط بين الأجزاء معاً بعضها وبعض بعلاقات أو معان مشتركة، ومن ثم فإن هذه «التركيبة القوية» تبقى فترة أطول من الدرس القصير ذي التركيب البسيط نسبياً.

رابعاً: حفظ أنواع مختلفة من المادة

المادة ذات المعنى، والتي تم تعلمها بسرعة، يحتفظ بها أفضل من المادة عديمة المعنى. فقد وجد أن المهارة الحركية مثل الكتابة على الآلة الكاتبة، يتم الاحتفاظ بها، مع فاقد أقل عبر فترات زمنية طويلة. ويجب أن نتذكر أن مثل هذا الأداء يكون قد حدث له «تعلم زائد» بدرجة كبيرة بالمقارنة

إلى قوائم المقاطع عديمة المعنى والمستخدمة في المعمل.

ومن التجارب المبكرة في علم النفس، تجربة أجريت على علاقة زمن التعلم بمضمون المادة، حفظ فيها مجموعة من المفحوصين ٢٠٠ مقطع عديم المعنى، ٢٠٠ رقم مفرد، ٢٠٠ كلمة من النثر، ٢٠٠ كلمة من الشعر (النثر والشعر من ذوات المعني بطبيعة الحال). ويمكننا هذا الأجراء من مقارنة معدلات التعلم للكمية ذاتها من المواد التي تختلف في درجة ما لها من معنى Meaningfulness ويبين جدول (٦ ـ ٤) هذه النتائج.

جدول (٦ ـ ٤): الزمن اللازم لتعلم مواد مختلفة المعنى

نوع المادة	متوسط الدقائق التي تم فيها التعلم
١ ـ مقاطع عديمة المعنى	٩٣
٢ ـ أرقام	٨٥
٣ ـ نثر له معنى	٢٤
٤ ـ شعر له معنى	١٠

فمن الواضح أن الشعر والنثر من ذوات المعنى كان تعلمهما أسرع.

خامساً: النشاط التالي للتعلم

هل هناك تأثير لنوع النشاط اللاحق للتعلم مباشرة في درجة النسيان؟ أجريت دراسة شهيرة في هذا الصدد تعرف بدراسة «النوم ـ اليقظة»، حيث درب بعض الأفراد على أداء عمل معين، ثم قيس تذكرهم في أوقات لاحقة مختلفة. وقد ذهب نصف هؤلاء الأفراد مباشرة إلى أعمالهم اليومية المألوفة بعد أداء تدريباتهم (حالة اليقظة)، على حين نام النصف الآخر أو استراح بعد التدريب (حالة النوم)، وظهر أن معدل النسيان الذي حدث للمجموعة المستيقظة كان أكبر منه لدي المجموعة التي نامت بعد التدريب.

وبوجه عام لا ينصح للطالب بأن يردف الاستذكار بنشاط عقلي كالقراءة المتعمقة أو لعب الشطرنج، بل يوصى بأن يردفه بفترة راحة قصيرة أو بنشاط حركي خفيف وما شابه ذلك.

جـ ـ نظريات النسيان

وضعت عدة نظريات لتفسير النسيان، وقد تكون كلها صحيحة جزئياً على الأقل، ذلك لأن النسيان عملية معقدة بحيث أنها تحدث بطرق مختلفة وتحت ظروف متباينة. ونعرض لأربع نظريات فيما يلي:

أولاً: نظرية ضعف آثار الذاكرة وذبولها

تفترض هذه النظرية ـ وهي من أقدم نظريات النسيان ـ أن آثار Traces الذاكرة (أي ما يتركه التعلم من آثار فيها) معرضة للاضمحلال والتحلل، بحيث أنها تذبل أو تتلاشى مع مرور الوقت، وفي بعض الأحيان تتلاشى تماماً. ويشبه ذلك الخطوط التي نضعها بالقلم على الورقة، والتي تخف وتذبل بمرور الوقت، أو أن تستمر وظيفتها بتتبع هذه الخطوط وإعادة الرسم فوقها.

ثانياً: نظرية الفشل في الاسترجاع

يرى أصحاب هذه النظرية ـ خلافاً للنظرية السابقة ـ أن أثر الذاكرة إذا تم تكوينه وأصبح جزءاً من الذاكرة طويلة المدى، فإنه غالباً يستمر مدى الحياة. ولكن تبقى المعلومات المختزنة في الذاكرة عديمة الفائدة بالنسبة لنا ما لم تكن متاحة وقابلة للاسترجاع، فإذا لم نتمكن من استرجاع هذه المعلومات لسبب أو لآخر، نقول أننا نسيناها. ولكن قد لا يكون النسيان دليلاً قاطعاً على فشل الذاكرة، بل يكون غالباً فشلاً في الاسترجاع. وقد شبه أحد علماء النفس هذا الموقف بقوله: «الذاكرة تشبه مخزناً ضخماً للبضائع تخزن فيه كل الأصناف، ولكنها تكون غير منظمة تنظيماً تاماً، ولذا فليس من السهل دائماً أن نجد شيئاً معيناً في التو واللحظة عندما نحتاج إليه».

ويعد النسيان المؤقت نتيجة الفشل في الاسترجاع خبرة يومية نتعرض لها جميعاً، فلا شك أن هناك أوقاتاً كثيرة وجدت نفسك فيها غير قادر على أن

تتذكر معلومات معينة، ولكنك فيما بعد تسترجعها ببراعة، وبخاصة إذا حدث شيء يثير ذاكرتك.

وقد أجرى عديد من التجارب للبحث عن العوامل التي يمكن أن تؤثر على الاسترجاع بشكل جيد أو سيء، فقد وجد مثلاً أن هناك بعض المعلومات يمكن استدعاؤها بسهولة في الجلسة الفيزيقية ذاتها، والتي تم فيها التعلم، كالفصل الدراسي نفسه أو حتى من خلال التصور البصري للجلسة. ولهذا فمن المفترض أنه مما يساعدنا على تذكر اسم، استرجاع الظروف الفيزيقية التي قابلنا فيها هذا الشخص أو رأيناه لآخر مرة.

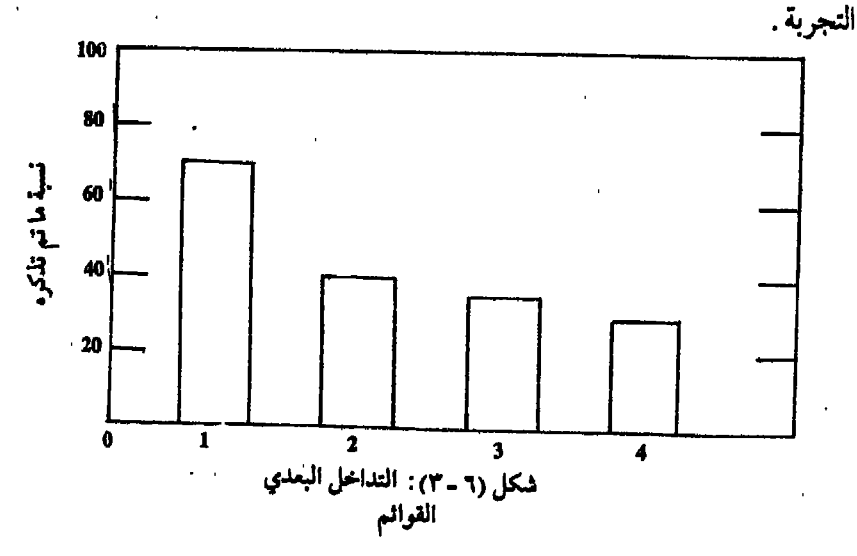
كما ظهر أن الاسترجاع يكون أكثر فاعلية عندما نكون في الحالة المزاجية ذاتها التي كنا فيها عندما اكتسبنا هذه المعلومة في المرة الأولى. ففي إحدى التجارب الشهيرة التي أجراها «بووار Bower»، تم التأثير على الحالة الانفعالية لعدد من المفحوصين عن طريق التنويم الصناعي، حيث قاموا بتعلم قائمتين من الكلمات، واحدة عندما كانوا في حالة سعيدة، والأخرى عندما كانوا في حالة حزينة. وتم اختبارهم بعد ذلك في الاسترجاع، بحيث كان بعضهم في الحالة الانفعالية ذاتها التي كانوا فيها عند التنويم خلال تعلمهم، على حين كان بعضهم الآخر في حالة مختلفة. فتبين أن الحالة المزاجية لها دور فعال في التأثير على قدرة المفحوصين على استرجاع الكلمات. وكانت درجات المفحوصين الذين اتسموا بالسعادة على القائمة التي تعلموها وهم في حالة سعيدة، أفضل من القائمة التي تعلموها وهم في حالة حزينة. وقام المفحوصون الذين تعلموا القائمة وهم في حالة حزينة باسترجاعها بشكل أفضل عندما كانوا في حالة حزينة، وذلك بالمقارنة إلى استرجاعهم لها وهم في حالة سعيدة. وقد ظهر أيضاً أنه عندما تم تنويم المفحوصين صناعياً وكانوا في حالة انفعالية سعيدة، ثم طلب منهم استرجاع أحداث طفولتهم، فقد تذكروا كثيراً من الأحداث السعيدة وقليلاً من الأحداث غير السارة. وصدقت النتيجة ذاتها عندما كان الأشخاص في حالة انفعالية حزينة فتذكروا مزيداً من الأحداث غير السارة.

ثالثاً: نظرية التداخل Interference

تتلخص هذه النظرية في أن قدرتنا على تذكر أي نوع من المعلومات تتداخل مع غيرها من المعلومات المختزنة في الذاكرة، فإن ما نتعلمه في الحاضر يتأثر عكسياً بما تعلمناه في الماضي، ويتأثر كذلك بما سوف نتعلمه في المستقبل. وأن مختلف المعلومات تتنافس حتى ننتبه لها، وتتصارع من أجل البقاء، ولكنها لا تنجح جميعاً في ذلك نتيجة نوعين من التداخل هما:

(١) التداخل البعدي Proactive Interference

وفيه تتسبب المعلومات القديمة في نسيان المعلومات الجديدة، وهو بعدي لأنه يؤثر على استرجاع المادة التي تم تعلمها أخيراً (حديثاً)، وقد تمت البرهنة على ذلك في عديد من التجارب. ففي تجربة مأثورة قام بها «أنداروود Underwood» حفظ مجموعة من المفحوصين قائمة مكونة من أزواج من الصفات، وبعد يومين من الحفظ تم اختبارهم لاسترجاع القائمة الأولى وطلب منهم حفظ القائمة الثانية. وبعد فاصل زمني مماثل تم اختبارهم على القائمة الثانية وطلب منهم حفظ القائمة الثالثة. وبعد يومين تم اختبارهم على القائمة الثالثة وطلب منهم حفظ القائمة الرابعة. وفي النهاية - بعد يومين - تم اختبارهم على القائمة الرابعة، وانتهت التجربة. ويبين شكل (٦ - ٣) نتيجة هذه التجربة.



شكل (٦ - ٣): التداخل البعدي

ويلاحظ الانخفاض المتسق في ارتفاعات الأعمدة، بما يشير إلى أن القائمة الأولى تدخلت في تذكر القائمة الثانية، وأن القائمتين الأولى والثانية تداخلا مع القائمة الثالثة وهكذا. ويشير ذلك إلى تدهور متسق في قدرة المفحوص على تذكر المواد الجديدة نتيجة لتراكم أثر التعلم الذي تم أولاً.

وتتضح هذه الظاهرة بجلاء عندما تتشابه المادة الجديدة مع أخرى سبق اختزانها في الذاكرة، على حين تقل كثيراً المشكلات الناتجة عن هذه الظاهرة عندما تختلف المادة الجديدة تماماً عن المادة القديمة.

وأمثلة المواقف الواقعية على التداخل البعدي كثيرة منها أن تعلم السباحة قد يعطل تعلم كرة القدم، وحفظ درس في اللغة الأسبانية قد يعطل حفظ درس يتلوه في اللغة الإيطالية ويساعد على نسيانه، وذلك لما بينهما من تشابه كبير.

(٢) التداخل الرجعي Retroactive Interference

وفيه تتسبب المعلومات الجديدة في نسيان المعلومات القديمة، فهو إذن تعطيل وكف أو تناقص في التعلم عندما يتلوه نشاط آخر في التو، وبخاصة إذا كان هناك تشابه بين النوعين من التعلم أو النشاط. مثال ذلك إذا حفظ الطالب كلمات من اللغة الفرنسية فأتمهن، ثم أتبع ذلك مباشرة بحفظ كلمات من اللغة الأيطالية دون فاصل زمني أو فترة راحة.

رابعاً: نظرية النسيان الناتج عن دافع

يعتقد بعض المنظرين أننا ننسى معلومات مختزنة في الذاكرة لأننا ـ ببساطة ـ نود نسيانها، كأن ننسى اسم شخص نكرهه، أو مشكلات مرت بنا في فترة معينة في حياتنا. والمقامرون لهم شهرة سيئة في هذا المجال، إذ يتذكرون الأوقات التي ربحوا فيها وينسون المناسبات التي خسروا فيها، ويتكون لديهم إحساس عام زائف بأن أداءهم كان حسناً عبر السنين.

وقد اهتم المحللون النفسيون بهذه النظرية، وأبرزوا دورها في السلوك الشاذ بوجه خاص. ولكن الدراسات التالية كشفت عن أن النسيان نتيجة دافع ما، أقل أهمية في حياة الأسوياء. وفي الحقيقة فإن كثيراً منا تزعجهم الذكريات

المستمرة للأحداث المربكة المؤلمة، والتي يمكن أن نكون سعداء إذا استطعنا أن ننساها. ويبدو أن النسيان نتيجة لدافع يحدث في بعض الأحيان، ولكنه يحدث بتكرار أقل مما يتمنى معظمنا! ويعد سبباً لجزء صغير فقط مما ننسى.

أثر زيجارنك Zeigarnich Effect

كانت الباحثة «بلوما زيجارنك» مهتمة عام ١٩٢٧ بدراسة أثر الدافعية على التذكر، وأقامت تجاربها على أساس من نظرية المجال، فقد كانت تلميذة لـ «كيرت ليفين» Lewin ومن مبادىء هذه النظرية أنه حينما يبدأ فعل أو نشاط معين فإنه يحدث حالة من التوتر Tension الموصول، والتي لا تنتهي إلا إذا اكتمل هذا الفعل أو ذلك النشاط.

وتبعاً لنظرية «كيرت ليفين» فإن مقاطعة فرد ما في منتصف العمل قد يكون لها اتجاه في إثارة حالة توتر داخل الفرد، أي حالة من عدم التوازن سوف تزيد من رغبته في إكمال العمل. فإذا كان ذلك صحيحاً، فإن الفرد سوف يميل إلى تذكر الأعمال المبتورة أكثر من الأعمال المكتملة.

واعتمدت «زيجارنك» على هذه النظرية، وتوقعت أن الأعمال أو الأنشطة التي تبدأ دون أن تتم أو تكتمل، يكون تذكرها أفضل من الأعمال أو الأنشطة المكتملة.

وفسرت «زيجارنك» هذه النتيجة المؤيدة للفرض بأن هناك جهازاً للتوتر داخل الفرد مرتبطاً برغبته في إكمال العمل، ولهذا فإن بتر العمل قد جعل التوتر قائماً، وأثار الرغبة في الوصول إلى الهدف.

ولكن ظهر أن النتائج ليست متسقة مع الفرض في كل الأحوال، مما يشير إلى تدخل عوامل أخرى، فمثلاً اتضح أنه ينطبق على الأعمال التي تنجز في ظل ظروف غير ضاغطة، ولكنه يمكن أن يصبح معكوساً إذا أنجزت المهام تحت ظل ظروف عصبية ضاغطة.

منهج سداسي لتحسين الذاكرة

وضع هذا المنهج «توماس، روبنسون» Thomas & Robinson، وهو معروف باسم PQ4R وهي الحروف الستة الأولى لخطواته الست (انظر الفقرات الست التالية). وتحسن هذه الطريقة قدرة الطالب على استذكار المادة الموجودة بالمرجع وتذكرها. وهذه الخطوات كما يلي:

١ ـ **النظرة التمهيدية العامة Preview** وذلك لأخذ فكرة عامة عن الموضوعات الرئيسة والأقسام في الفصل المراد استذكاره. وهذا يساعد الطالب على تنظيم الجزء الذي يستذكره مثل فصل في كتاب.

٢ ـ **طرح الأسئلة Questions** ويتضمن توجيه الشخص لنفسه بنفسه أسئلة عن كل جزء.

٣ ـ **القراءة Read** وذلك بهدف الاجابة عن هذه الأسئلة.

والخطوتان الأخيرتان تحثان الطالب على اتقان المادة أثناء ترميزها.

٤ ـ **التفكير Reflect** وضع إضافات توضيحية أثناء القراءة، وذلك بالتفكير في أمثلة وإقامة روابط بأشياء معروفة مسبقاً.

٥ ـ **التسميع Recite** ويكون بعد الانتهاء من الجزء الأول ثم الذي يليه وهكذا.

٦ ـ **المراجعة العامة Review** وتكون بعد الانتهاء من الفصل كله، مع محاولة استرجاع الحقائق الرئيسة ومحاولة إجابة الأسئلة التي سبق وضعها مرة أخرى.

وتعتمد طريقة الخطوات الست ـ كمعظم الطرق التي يقترحها المربون ـ على ثلاث قواعد أساسية لتحسين الذاكرة:

أ ـ تنظيم المادة. ب ـ تفصيل المادة ودراستها باتقان.

جـ ـ التمرين على الاسترجاع.

مراجع الفصل السادس

١ ـ أحمد زكي صالح (١٩٧٢) علم النفس التجريبي. القاهرة: دار النهضة العربية.

٢ ـ أحمد محمد عبد الخالق، محمد كامل (١٩٨١) تأثير عقار ـ «كوزالدون» وعقار «دائادن ريتارد» في وظيفة التذكر لدى مرضى تصلب شرايين المخ: دراسة استطلاعية. في: أحمد عبد الخالق (محرر) بحوث في السلوك والشخصية، المجلد الأول. الاسكندرية: دار المعارف.

٣ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس. ترجمة: سيد الطواب، محمود عمر، نجيب خزام، مراجعة وتقديم: فؤاد أبو حطب القاهرة: دار ماكجرو هيل للنشر، ط ٢.

٤ ـ سلوى سامي الملا (١٩٧٢) الابداع والتوتر النفسي: دراسة تجريبية. القاهرة: دار المعارف.

٥ ـ ويتيج (١٩٧٧) مقدمة في علم النفس. ترجمة: عادل الأشول، محمد عبد الغفار، نبيل حافظ، عبد العزيز الشخص. مراجعة عبد السلام عبد الغفار. القاهرة. دار ماكجرو هيل للنشر.

٦ ـ يوسف مراد (١٩٦٦) مبادىء علم النفس العام. القاهرة: دار المعارف،

7 - Atkinson& Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to psychology. N. Y.: HBJ, 8th ed.

8 - Cattell, R. B. (1964) A guide to mental testing. London: University of London Press, 3rd ed.

9 - Ebbinghaus (1964) Memory: A contribution to experimental psychology. Translated by H. A. Ruger & C. Bussenius. Forward by E. Hilgard. N. Y.: Dover.

10 - English & English (1958) A comprehensive dictionary of psychological and Psychoanalytical terms. N. Y.: Longmans.

11 - Garrett (1930) Great experiments in psychology. N. Y.: Appleton - Century.

12 - Guilford (1952) General psychology. N. Y.: Van Nostrand.

13 - Kagan, Havemann & Segal (1984) Psychology: An introduction. N. Y.: HBJ, 5th ed.

14 - Parameswaran & Taramanohar Rao (1968) Maual of experimental psychology. Bombay: Lalvani.

15 - Rapaport (1971) Emotions and memory. N. Y.: International Universities Press. 5th ed.

16 - Underwood (1976) Attention and memory. N. Y.: Pergamon.

17 - Woodworth & Schlosberg (1954) Experimantal psychology. N. Y.: Henry Holt.



الفصل السابع

الذكاء ونظرياته

الذكاء ونظرياته

تمهيد

يرادف العامة بين الذكاء وكل من الفطنة وسرعة الفهم وتوقد الذهن، كما يعني به بعضهم سرعة التعلم والقدرة عليه، على حين يقصد به آخرون اتخاذ الحيلة لحل مشكلات الحياة وحسن سياسة الأمور. وتقترب هذه المعاني جميعها من المعنى اللغوي للمصطلح في اللغة العربية: الذكاء سرعة الفهم وحدة القلب، وهو كذلك تمام الشيء، ومنه الذكاء في الفهم إذا كان تام العقل سريع القبول. ويرجع أصل الكلمة إلى القول: ذكت النار ذكوا، وذكا وذكاء أي اشتد لهيبها واشتعلت. . . ويقال الأمر ذاته لكل من الشمس والحرب والريح، ويقال كذلك: ذكا فلان ذكاء أي سرع فهمه وتوقد. وقد أقر «مجمع اللغة العربية» مؤخراً استخدام الذكاء بمعنى القدرة على التحليل والتركيب والتمييز والاختيار، وعلى التكيف ازاء المواقف المختلفة:

ويرجع مصطلح «الذكاء» Intelligence في اللغات الأوروبية إلى شيشرون Cicero من أكثر من ألفي عام، كما ترجع التفرقة بين الجوانب المعرفية Cognitive والانفعالية Emotional في الطبيعة البشرية إلى «أفلاطون» وربما قبل ذلك. أما في العصور الحديثة فيرجع الفضل إلى «جولتون Galton» و «هربرت سبنسر Spencer» في أن قدما المصطلح للاستخدام العام. وقد عرف «سيرل بيرت Burt» الذكاء في السنوات الأولى من هذا القرن بأنه «القدرة الفطرية المعرفية العامة».

تعريف الذكاء

إن تعـريف أي مصطلح سيكـولـوجي لهـو أمـر غيـر هين، وكثيـر من المصطلحات في علم النفس ما زال محل جدال وخلاف، وقد واجه مصطلح الذكاء مشكلات في تعريفه وتحديده. ولهذا الخـلاف في التعريف جـوانب شـائقة وسـاخرة معـاً: ينقد بعض المتخصصين استخـدام مصـطلح «اختبـار الذكاء»، متعللاً بأنه ليس هناك اتفاق على تعريف مصطلح «الذكاء»، ومن هنا يقترحون مصطلح: «اختبار نسبة الذكاء» I. Q. test، ومع ذلك ينقد الاستخدام الأخير لأن مقاييس الذكاء لا تؤدي إلى تحديد مباشر لنسبة الذكاء، بل يستخرج منها غالباً عمر عقلي يستخدم حداً في معادلة نسبة الذكاء. وأخيراً وليس آخراً، عرف بعض الباحثين الذكاء بأنه «ما تقيسه اختبارات الذكاء»، وهذا يشبه العرب القـدماء: «وعـرف الماء بعـد الجهـد بـالمـاء»! كـل ذلـك وغيـره لـم يمنـع المتخصصين من بذل المحاولات لتعريف الذكاء، وغنى عن البيان أن مثل هذه التعريفات تسهم - دون ريب - في توضيح مفهوم الذكـاء والقاء الضـوء على مختلف جوانبه.

بعض تعريفات الذكاء

نورد هذه التعريفات تبعاً لآراء بعض علماء النفس، وهي كما يلي:

١ - الذكاء هو القدرة على التفكير المجرد، أي على التفكير بالرموز من ألفاظ وأرقام، مجردة من مدلولاتها الحسية (لويس تيرمان).

٢ - الذكاء هو القدرة على التكيف العقلي للمشاكل والمواقف الجديدة (شتيرن).

٣ - الذكاء هو القدرة على التعلم (كلفن).

٤ - أو هو القدرة على إدراك العلاقات والمتعلقات (تشارلز سبيرمان).

٥ - الذكاء هو قدرة العقل على التكيف بنجاح لما يستجد في الحياة من علاقات (بنتنر).

٦ ـ وهو القدرة على اكتساب الخبرة والافادة منها (ديربورن).

٧ ـ الذكاء هو القدرة الكلية على التصرف الهادف والتفكير المنطقي والتعامل الحسن مع البيئة (دافد وكسلر).

٨ ـ الذكاء كذلك هو القدرة على الافادة من الخبرة والتوافق مع المواقف الجديدة (فلورنس جودانف).

٩ ـ الذكاء هو القدرة على الفهم والابتكار والتوجيه الهادف للسلوك والنقد الذاتي (الفرد بينيه).

١٠ ـ أو هو الاستعداد العام للتفكير المستقل: الابتكاري والانتاجي (ميومان).

١١ ـ الذكاء نشاط عقلي يتميز بما يلي: الصعوبة، والتعقيد، والتجريد، والاقتصاد، والتكيف الهادف، والقيمة الاجتماعية، والابتكار، وتركيز الطاقة، ومقاومة الاندفاع العاطفي (ستودارد).

١٢ ـ الذكاء هو القدرة على الاكتساب والتعلم (وودرو).

١٣ ـ الذكاء هو القدرة على تغيير الأداء (ادواردز).

١٤ ـ الذكاء هو القدرة على الاستجابة الملائمة بالنسبة للواقع القائم (ادوارد ثورندايك).

١٥ ـ الذكاء هو ما تقيسه اختبارات الذكاء (المفهوم الاجرائي للذكاء).

وعلى الرغم من الاختلاف البين بين هذه التعريفات، والتي تدل على اختلاف في وجهات نظر كل عالم إليه، فإنها جميعاً تنظر إلى «القدرة العقلية العامة» أو الذكاء من زوايا متعددة، ولكنها قد تكون ـ في النهاية ـ متكاملة متضايفة.

تطور قياس الذكاء

المظاهر الجسمية والفراسة

إن محاولة الانسان قياس الخصائص العقلية له ولغيره من الناس لهى

محاولة قديمة، ومن الممكن القول بأن القياس العقلي قد بـدأ بقياس رأس الانسان وأبعاد الجمجمة وما بها من بروزات Phrenology اعتمـاداً على أن الرأس مستقر العقل. والفراسة Physiognomy من أقدم الـوسائـل المعروفـة لقياس الذكاء، وهي الاستدلال بالظاهر على الباطن، وتهدف إلى الكشف عن الصفات العقلية والخلقية، وذلك عن طريق دراسة المـلامح الـرئيسة للوجـه والجمجمة والتشوهات الخلقية، كما تعتمد الفراسة على مقارنة ملامح الوجه الآدمي بمـلامح الحيـوانات المختلفـة، وكذا مقـارنته بـالسـلالات البشـريـة المتعددة. وقد برهن كل من «جولتون» في أواخر القرن الماضي، و «بيرسون» في أوائل القرن الحالي على أن العلاقة بين الذكاء والمظاهر الجسمية علاقة ضعيفة لا تسمح بالتنبؤ أو الحكم الصحيح.

ب ـ قياس الجوانـب الحسية والحركية

كان العبقري الانجليزي متعدد المواهب والاهتمامات ونقصد «فرانسيس جولتون Galton» (١٨٢٢ ـ ١٩١١) أول من فكر بجدية في قياس الذكاء، فقد أنشأ معملاً صغيراً في متحف لندن، يهدف إلى قياس قدرات الانسان، أسماه المعمل الأنثروبـومتري Anthropometric Laboratory وقـرر «جولتـون» أن القدرات العقلية والادراكية مرتبطان ارتباطاً وثيقاً، وأن المتأخرين عقلياً ينقصهم حـدة الاحسـاس. وفي هـذا المعمل قيست حـدة السمع والابصـار، وإدراك الألوان، وزمن الرجع، والتمييز اللمسى، والتمييز بين الأوزان (مقارنـة ثقلين مختلفين)، والأنشطة الحركية كقوة جذب شيء أو شدة الضغط عليـه، وقوة النفخ.

وقد دلت بحوث عديدة على علاقة ضعيفة بين هذه الجـوانب الحسية والحركية والذكاء كما يقدره المدرسون، وكان للبحوث التي أجراها «جيمس مـاكين كاتـل Cattell» (واضع مصـطلح الاختبار العقلي Mental Test) في جامعة كولومبيا بأمريكا عام ١٨٩٠ أثر كبير في نقد هذه الوسائل الحسية الحركية وذلك لاعتمادها على مستويات دنيا للنشاط العقلي، ولكن قياس هذه الجوانب

كان أفضل في قياس الذكاء من الطرق الجسيمة والفراسة. ومهد هذان الأسلوبان الطريق للتطور التالي.

جـ ـ قياس الذكاء عن طريق العمليات العقلية العليا

اتجه الباحثون إلى قياس العمليات العقلية العليا كالتذكر والتفكير والتخيل والانتباه، وبذلت محاولات جادة لقياس النشاط العقلي المعقد، كاختبارات الشطب وتسمية الألوان وعد الزوايا والجمع الرأسي. وابتكر «ابنجهاوس» عام ١٨٩٧ اختبارات التكملة التي ما زالت تستخدم حتى الآن في اختبارات الذكاء مثل:

اكتب العددين المكملين للسلاسل الآتية:

٢ ـ ٤ ـ ٨ ـ ١٦ ـ ٣٢ ـ ٦٤ ـ . . . . ـ . . . .

٥ ـ ١٠ ـ ٦ ـ ١١ ـ ٧ ـ ١٢ ـ . . . . ـ . . . .

١ ـ ٣ ـ ٦ ـ ٨ ـ ١١ ـ ١٣ ـ . . . . ـ . . . .

د ـ إضافة ألفرد بينيه

أعد «ألفرد بينيه Binet» (١٨٥٧ ـ ١٩١١) مع مساعده «سيمون Simon» قائمة بأهم جوانب النشاط العقلي التي يمكن أن يقاس الذكاء على ضوئها. وقد قام «بينيه» ومساعدوه في البداية بقياس المهارات الحسية الحركية كما فعل «جولتون»، ولكنهم سرعان ما تأكدوا من عدم جدوى هذا المدخل، وحددوا بعد ذلك أهم جوانب النشاط العقلي التي يتعين قياسها وكانت كما يلي: الانتباه، الذاكرة، التخيل، الأحكام الخلقية والجمالية، التفكير المنطقي، القدرة على فهم الجمل. ووضعت مفردات لقياسها، رتبت تبعاً لصعوبتها لتميز بين الأطفال الأكبر عمراً والأصغر، وتم اختبارها في إحدى مدارس الأطفال في باريس.

وفي عام ١٩٠٤ طلبت منه ـ مع لجنة تشاركه ـ وزارة المعارف الفرنسية أن يدرس مشكلات تعليم الأطفال المتأخرين، وتوصلت اللجنة إلى ضرورة التعرف إلى الأطفال المتأخرين عقلياً، ووضعهم في مدارس خاصة. وقد مر

اختبار «بينيه ـ سيمون» بثلاث مراحل في الأعوام: ١٩٠٥، ١٩٠٨، ١٩١١.

ثم ترجم هذا الاختبار إلى لغات عدة كان أهمها الانجليزية، حيث ترجمه «لويس تيرمان Terman» (١٨٧٧ ـ ١٩٥٦) ليناسب الأمريكيين عام ١٩١٦، وكان ذلك في جامعة «ستانفورد» التي أشرفت على هذا المشروع، ولذا أسمى: «اختبار ستانفورد ـ بينيه للذكاء» Stanford - Binet (S - B) بعد ذلك توالت تنقيحات هذا المقياس الذي أتيحت له ترجمة عربية أعدها في مصر كل من: محمد عبد السلام أحمد، لويس كامل مليكة عام ١٩٦٨. وفي عام ١٩٨٩ نشر مصري حنورة، كمال مرسي تقنينا للصيغة الأحدث للمقياس (الصيغة ل ـ م). ثم توالت بعد ذلك اختبارات الذكاء.

مفهوم العمر العقلي

من الأفكار المعروفة أن الأطفال الأكبر عمراً أكثر قدرة على حل أسئلة أو اختبارات أصعب من الأطفال الأصغر سناً، وقد أعطت هذه الفكرة الأساس الذي بني عليه العلماء تأليفهم «لاختبارات» أو «مقاييس» ـ كالمتر ـ لقياس مدى تأخر الطفل أو تقدمه عن قرنائه.

والافتراض الأساس والمسوغ وراء ذلك، هو أنه كما ينمو الجسم ويتطور، وكما نحدده بعمر الانسان الزمني، فإن العقل كذلك ينمو ويتطور، وهذا هو العمل العقلي Mental Age (M A). ولذلك فإن الطفل الذي يتمكن من حل أسئلة في اختبار يفترض أنه يقيس الذكاء، حتى مستوى عمر السادسة، إلا أنه يفشل في الرقى إلى عمر السابعة يقال: إن العمر العقلي له هو السادسة.

ومن هنا فإن العمر العقلي هو مستوى التطور الذي وصل إليه الذكاء كما يقاس باختبارات الذكاء. ويعزي الفضل إلى «بينيه» في إدخاله فكرة العمر العقلي.

معنى نسبة الذكاء

قضى «بينيه» خلال عمله في المعمل السيكولوجي في جامعة السربون

بباريس عشر سنوات يجرب فيها مختلف الاختبارات العقلية على أطفال من مدارس باريس وضواحيها. وقدم المصطلح المهم: «نسبة الذكاء». فإذا رغبنا في التمييز بين الأذكياء والأغبياء، فإن الطبيعة تقدم لنا معياراً جيداً خاصاً بالأطفال، فكلما يتقدمون في العمر فإنهم يتقدمون أيضاً في الذكاء، فطفل العاشرة يستطيع ـ من الناحية العقلية ـ انجاز أشياء لا يستطيع طفل الخامسة أن يقوم بها. ولا يعد ذلك دالة للتعلم فقط أي معتمداً عليه، فإن طفل العاشرة قد يتعلم أكثر من طفل الخامسة، ولكن ذلك ليس كل شيء.

ثم أخذ «شتيرن» W. Stern عالم النفس الألماني خطوة مهمة، فاقترح قسمة العمر العقلي على العمر الزمني، مقدماً بذلك نسبة تكون أكثر ثباتاً من مجرد درجة الفرق. وفيما بعد أصبح من المألوف ضرب هذه النسبة في ١٠٠ من أجل التخلص من الكسور، وأصبح هذا الشكل معروفاً في كل العالم على أنه نسبة الذكاء Intelligence Quotient (I. Q.) أي أن:

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times ١٠٠.$$

ونسبة ذكاء الشخص المتوسط هي ١٠٠، ونسبة ذكاء الشخص الذكى أعلى من ١٠٠، ونسبة ذكاء الشخص الغبي أقل من ١٠٠، وبالنظر إلى طفلين لكل منهما عمر عقلي ثمان سنوات، يبلغ أحدهما ٦ سنوات بالضبط ويبلغ الآخر ١٢، فنسبة ذكاء الأول ستكون ١٣٣، والثاني ٦٧. ومعنى ذلك أن العمر العقلي وحده لا يدلنا على أن الفرد ذكي أو غبي، بل لا بد من مقارنة العمر العقلي بالعمر الزمني. وتوضح نسبة الذكاء التوزيع في المجتمع بما يشبه كثيراً توزيع الطول والوزن، فمعظم الناس يتركزون في المنتصف، مع قلة متطرفة في كلا الجانبين.

والافتراض الأساسي وراء نسبة الذكاء أن هناك زيادة أو تحسناً سنوياً ملحوظاً في نتيجة اختبارات الذكاء إذا طبقت على الطفل نفسه. ولكن كثيراً من البحوث تثبت توقف هذه الزيادة السنوية عند عمر معين، ولذلك يحسب العمر

الزمني لمفحوص عمره ستون عاماً على أساس أقصى مدى عمري يحدده الاختبار الذي يتم قياس ذكائه عن طريقه. ويتراوح المدى الذي تحدده مختلف الاختبارات للعمر الزمني الذي يتوقف الذكاء عنده بين ١٤، ١٨ عاماً تقريباً.

مستويات الذكاء

نسبة الذكاء مفيدة في تحديدها لدرجة ذكاء الفرد لتبين هل هو ذكي أو غبي أو متوسط، ولكنها لا تدلنا على مدى ما لديه من تفوق أو تأخر. ولذلك فإن المدلول الحقيقي لنسبة الذكاء لدى فرد معين لا يمكن معرفته بالتحديد إلا إذا درسنا توزيع نسب الذكاء بين الناس جميعاً. وبتطبيق مقاييس الذكاء على نطاق واسع، دلت نتائجها على أن الذكاء موزع بين الناس توزيعاً طبيعياً وفق حواص المنحني الاعتدالي، أي أن الغالبية العظمى منهم متوسطون في الذكاء، في حين أن الأذكياء جداً وضعاف العقول قلة قليلة (انظر جدول ٧ ـ ١).

جدول (٧ ـ ١): مستويات الذكاء: معناها ونسبة توزيعها في المجتمع تبعاً لاختبار «ستانفورد ـ بينيه»

نسبة الذكاء	الوصف اللفظي	النسبة المئوية للأفراد
أقل من ٧٠	متأخر عقلياً	٣
٧٠ ـ ٨٩	على الحدود	٦
٨٠ ـ ٨٩	أقل من المتوسط	١٥
٩٠ ـ ١٠٩	المتوسط	٤٦
١١٠ ـ ١١٩	أعلى من المتوسط	١٨
١٢٠ ـ ١٣٩	المتفوق	١١
فوق ١٣٩	المتفوق جداً	١
		المجموع ١٠٠٪

طبيعة الذكاء: نظرياته

اختلفت وجهات نظر علماء النفس إلى طبيعة الذكاء، ويتضح ذلك من مجرد اختلافهم حول تعريفه، ومن تعدد النظريات التي اقترحت لبيان طبيعته. وسوف ننتخب من هذه النظريات ـ بطريقة تحكمية ـ أربعاً من وضع كل من: سبيرمان، ثيرستون، ثورندايك، ستيرنبيرج، ونعرضها بايجاز فيما يلي:

أ ـ نظرية سبيرمان

افترض «تشارلز سبيرمان Spearman» (١٨٦٣ ـ ١٩٤٥) الانجليزي ـ في عام ١٩٠٤ ـ **أن الأنواع المختلفة من السلوك التي نصفها بالذكاء يكمن وراءها عامل واحد هو الذكاء العام، والذي يطلق عليه «ع أو G»، كما افترض أن كل الأفراد يمتلكون هذا العامل العام للذكاء، والذي يوجد بنسب متفاوتة لدى مختلف الأفراد، ويوجد بقدر كبير لدى الأذكياء.** وقد برهن على ذلك بأدلة عديدة من بينها أمران: ملاحظته أن الفرد المتفوق في مجال واحد يكشف عن استعداد للتفوق في مجالات أخرى، والارتباط الايجابي بين كل اختبارات القدرات العقلية.

الذكاء إذن في رأيه قدرة عقلية عامة واحدة. وتتوافر في كل أنواع النشاط العقلي ونقصد النشاط المعرفي والمجرد والمتصل بحل المشكلات، وتتطلب هذه الأنشطة القدرة العقلية ذاتها، على الرغم من أن ذلك يتم بدرجات متفاوتة، فبعض الأنشطة تعتمد أكثر من غيرها على الذكاء.

وبالاضافة إلى العامل العام للذكاء فهناك عوامل نوعية تشير إلى قدرات خاصة (يطلق عليها خ أو S) **كالقدرات اللفظية والبصرية والمكانية والادراكية والذاكرة وغيرها.**

تتطلب أية مهمة عقلية إذن عاملين أو جانبين: الذكاء العام والقدرات الخاصة، فيحتاج ـ مثلاً ـ حل مسألة في الجبر إلى الذكاء العام بالاضافة إلى فهم المفاهيم العددية.

وقد وضع «سبيرمان» ثلاثة قوانين للمعرفة[1] اعتقد أنها تحدد المجال كله. كان أول قوانينه يدور حول الفهم Apprehension الذي ينص على أن الشخص لديه قوة أكبر (أو أقل) لفهم الواقع الخارجي، والحالات الداخلية للوعي، وفي لغة أكثر حداثة، فربما يعاد صياغة ذلك ليعني أن الشخص لديه القدرة على ترميز المعلومات (أي وضع رموز لها) ونقلها.

ويتعلق القانون الثاني لسبيرمان باستنتاج العلاقات Correlations فعندما يكون لدى الشخص فكرتان أو أكثر يكون لديه ميل إلى إدراك العلاقة بينهما، ومن ثم عندما ننظر إلى كلمات مثل (أسود - أبيض، أو مرتفع - منخفض، ليل - نهار) تحضر إلى العقل علاقة التضاد. والعلاقة القائمة بين الوردة الحمراء والدم علاقة تشابه.

ويتعلق قانونه الثالث باستنتاج المتعلقات، Correlates فعندما يكون لدى الشخص أية فكرة ترتبط بعلاقة، فيكون لديه قدرة على استحضار العنصر الارتباطي (العلاقي) إلى الذهن. انظر مثلاً إلى النماذج الآتية من اختبار للذكاء:

١ - العلاقة بين الذراع واليد كالعلاقة بين الساق و. . .

٢ - العلاقة بين القلب والدم كالعلاقة بين الصدر و. . .

٣ - طبيب إلى مريض مثل سجن إلى . . .

٤ - الأسود إلى الأبيض كالمرتفع بالنسبة إلى . . . .

ومن ثم فبالنظر إلى البند الأخير من هذه النماذج فإننا قد نرى أن العلاقة المتضمنة في الزوج الأول من الكلمات تعد واحدة من علاقات التضاد (طبقاً لقانون استنتاج العلاقات)، وأنه عندما تطبق هذه العلاقة بالنسبة لكلمة مرتفع،

---

(١) هناك صعوبة في تعريف مصطلح معرفة Cognition ومعرفي Cognitive ولكنه يمكن أن يشير إلى النشاط العقلي المتصل بعملية التفكير، كما في مقولة ديكارت المشهورة «أنا أفكر إذن أنا موجود» Cogito ergo sum ومما تتضمنه المعرفة أشياء مثل الوعي بالواقع الخارجي، تداول المعلومات، حل المشكلات، الإدراك، الاستدلال، الحكم، التفكير، التذكر. . . الخ.

فسوف تبرز إلى العقل الكلمة المرتبطة: «منخفض». ويمكن اكتشاف العلاقات والمتعلقات بين الكلمات والأعداد والأشكال، وفي الحقيقة فإن كثيراً من اختبارات الذكاء تتضمن ـ بطرق مختلفة ـ بنوداً تستدعى اكتشاف العلاقات والمتعلقات بوضوح.

ويرى «سبيرمان» أن الفروق بين الناس في الذكاء تبدو في اختلاف قدرتهم على استنباط العلاقات والمتعلقات، فكلما استطاع الفرد استنباط علاقات أكثر تعقيداً وتجريداً كان مستوى ذكائه مرتفعاً.

ب ـ نظرية ثيرستون

قام «ثيرستون Thurstone» (١٨٨٧ ـ ١٩٥٥) مهندس الكهرباء الأمريكي الذي أصبح عالم نفس ومصمم اختبارات شهير، بتحليل البيانات المستمدة من عدد متباين من اختبارات القدرات العقلية، وخلص إلى أن «سبيرمان» قد أفرط في تبسيط مفهوم الذكاء. واستنتج وجود سبع قدرات أساسية أكثر من وجود قدرة أو سمة واحدة، فهو يرى أن الفرد مثلاً قد تتوافر لديه طلاقة لفظية بدرجة مرتفعة، ومن ثم يكون قادراً على التفكير السريع في الكلمات التي تتطابق أو تتناغم مع بعضها بعضاً، ولكنه قد لا يكون على درجة من الكفاءة في حل المشكلات الحسابية مثلاً.

استنتج «ثيرستون» أن اختبارات الذكاء لا تقيس قدرة عامة واحدة بل سبع قدرات عقلية أولية، ووجد كذلك أن هذه القدرات الأولية مستقل بعضها عن بعض استقلالاً نسبياً، وأن هذه القدرات متضافرة تؤثر في أي عمل أو انتاج عقلي، أي أن الذكاء العام مركب يتألف من قدرات أولية وضع لها اختباراً باسم «القدرات العقلية الأولية» Primary Mental Abilities (PMA). وفيما يلي بيان بهذه القدرات وأمثلة من اختباراتها:

١ ـ القدرة على فهم معاني الكلمات Verbal Comprehension (V)

وهي تحديد مدلولات الكلمات وفهمها، وتظهر هذه القدرة فيما نمارسه من أعمال تحتاج إلى مهارة ودقة في الأداء اللفظي مثل فهم قصة أو التعليق

عليها، وفي فهم سؤال امتحان، وتعرف بأنها القدرة على فهم آراء غيرنا من الناس وأفكارهم، والتي يعبرون عنها لفظياً. ومن أمثلة أسئلتها: المطلوب أن تجد أقرب الكلمات معنى للكلمة الأولى (بين القوسين) من بين الكلمات الأربع التالية لها:

- (حولى): متغير - سنوى - متهاون - متعذر.
- (تربص): تلبس - تعود - تألف - ترقب.
- (دثار): مأكولات - ملبوسات - مشروبات - ترويحات.

٢ - الطلاقة اللفظية Word Fluency (W)

وهي القدرة على استحضار الكلمات بسرعة، وتظهر في سهولة استرجاع الألفاظ أو تأليف كلمات من حروف معينة. وهي غير القدرة على فهم معاني الكلمات، لأن الفرد قد لا يعرف ألفاظاً كثيرة ولكنه يستطيع استخدامها بطلاقة. ومن أمثلة اختبار الطلاقة اللفظية ما يلي:

- تكوين أكبر عدد من الكلمات من كلمة واحدة مثل: ديموقراطية.
- ايراد أكبر عدد من الكلمات المرادفة لكلمة «كبير».
- ذكر أكبر عدد من الكلمات على وزن «دبوس».

٣ - القدرة المكانية Space (S)

وتتعلق القدرة المكانية بالرسم والأشكال والعلاقات المكانية، ومثال اختباراتها تكوين شكل من عدد من القطع الصغيرة، أو تكوين رسم معين من عدد من الخطوط أو قراءة الخرائط أو إدراك العلاقة بين الأجسام في الفراغ.

٤ - القدرة على الاستدلال (التفكير) Reasoning (R)

وهي القدرة على فهم المبادىء أو المفاهيم الضرورية لحل المشكلات، وتظهر هذه القدرة حينما يجابه الفرد موقفاً يحتاج منه إلى التنبؤ بنتائج أفعاله، أو حينما يخطط لحل مشكلة. ويتكون اختبار هذه القدرة من سلاسل من الحروف

الهجائية، والمطلوب من المفحوص أن يدرس كل سلسلة على حدة ليستنتج النظام الذي تسير عليه، ويكملها بحرف واحد (تكتب للمفحوص الحروف الأبجدية مرتبة على ورقة الأسئلة).

٥ ـ القدرة العددية Number (N)

وتتمثل بوضوح في حل المسائل الحسابية، وذلك باجراء العمليات الحسابية كالجمع والطرح والضرب والقسمة في سهولة ويسر ودقة. ويتكون اختبارها من عدد من مسائل الجمع، تحت كل منها حاصل جمعها، ويطلب من المفحوص أن يبين هل حاصل الجمع صواب أو خطأ.

٦ ـ السرعة الادراكية Perceptual Spead (P)

وتبدو هذه القدرة في سرعة تعرف شخص على وجه الشبه والاختلاف بين عدة أشياء، وتفاصيل الموضوعات أو المنبهات.

٧ ـ القدرة على التذكر Memory (M)

وهي القدرة على الاسترجاع أو التعرف المباشر لكلمات أو رسوم أو أرقام.

التوفيق بين «سبيرمان وثيرستون»

يركز «سبيرمان» على القدرة العقلية العامة أو العامل العام للذكاء، على حين يحلل «ثيرستون» الذكاء إلى سبع قدرات عقلية أولية. ولا ينفي «ثيرستون» القول بوجود عامل عام للذكاء، ولكن الفارق بينهما في تركيز «سبيرمان» والانجليز بوجه عام على قياس العامل العام، على حين يهتم «ثيرستون» ومعظم الباحثين الأمريكيين بقياس القدرات العقلية الأولية التي يعدونها أحجار البناء ومكونات الذكاء الأساسية.

وعن طريق استخدام الطرق الرياضية للتحليل العاملي[1] التي وضعها

---

(١) التحليل العاملي Factor Analysis منهج رياضي أو طريقة حسابية تستخدم لتحديد أقل عدد من=

«ثيرستون» واستخدمها، توصل الباحثون إلى أكثر من مائة وعشرين نوعاً مختلفاً من القدرات، إلا أن الدراسات ما زالت تميل إلى الكشف عن أن هذه الأنواع المختلفة من القدرات ترتبط معاً بدرجة مرتفعة، وأن هناك عاملاً عاماً متضمناً في مختلف أنواع السلوك الذكي. ولكن الأفراد الذين يتشابهون في المستوى العام لذكائهم قد يختلفون بصورة ملحوظة في قدراتهم الخاصة وكذلك في مجال الخبرة والاطلاع.

صفوة القول أن مختلف أنواع السلوك الذكي ومجالاته يمكن أن ينتظمها عوامل طائفية نوعية (قدرات عقلية أولية)، وأن الأخيرة ـ برغم تعددها ـ يمكن أن يستخرج منها عامل يجمعها بدرجات متفاوتة بطبيعة الحال، ويرجح ذلك نظرية «سبيرمان».

جـ ـ نظرية ثورندايك

انتقد عالم النفس الأمريكي «ثورندايك Thorndike (١٨٧٤ ـ ١٩٤٩) نظرية «سبيرمان» في الذكاء. ويرى أنه لا بد من النظر إلى العمليات العقلية على أنها نتيجة لعمل جهاز عصبي مركب، يؤدي وظيفته على نحو كلى معقد ومتنوع، بحيث يصعب وصفه على أنه مجرد امتزاج لمقادير معينة من عامل عام وعدد من العوامل النوعية.

كما يرى «ثورندايك» أن كل أداء عقلي هو عنصر منفصل ومستقل إلى حد ما عن بقية العناصر الأخرى، ولكنه قد يشترك مع كثير من العناصر في بعض المظاهر. ويقترح تصنيفاً ثلاثياً للذكاء كما يلي:

أولاً: الذكاء المجرد Abstract: وهو القدرة على فهم (ومعالجة) الألفاظ والمعاني والرموز والأرقام والمعادلات والرسوم البيانية.

ثانياً: الذكاء الميكانيكي Mechanical: وهو القدرة العملية الأدائية على

= الأبعاد أو االعوامل التي يمكن أن نفسر عن طريقها معاملات الارتباط، أي العلاقات بين استجابات الأشخاص وذلك باستخدام عدد كبير من الاختبارات المختلفة.

معالجة الأشياء الحسية كما تبدو في المهارات اليدوية الميكانيكية.

ثالثاً: **الذكاء الاجتماعي Social**: وهو القدرة على فهم الناس ومعاملتهم والتفاعل معهم بكفاءة.

ومعظم الاختبارات المؤلفة من النوع الأول، على حين أغفل النوعان الأخيران، ولتطبيق أفكاره وضع اختباره الشهير CAVD والمنشور عام ١٩٢٦ والذي يقيس الذكاء المجرد. ويتكون من: تكملة الجمل، الاستدلال الحسابي، المفردات، اتباع التعليمات.

وقد أكد التحليل العاملي صدق التصنيف الثلاثي الذي وضعه «ثورندايك» لأنواع النشاط العقلي الذي يبرز فيه السلوك الذكي.

د ـ نظرية ستيرنبيرج

ساد مدخل التحليل العاملي مجال نظريات الذكاء وقياسه حتى الستينيات من هذا القرن، ولكن تطور علم النفس المعرفي في العقدين الأخيرين قد وضع الأساس لإعادة فحص الذكاء. وتهدف إعادة الفحص هذه إلى تحليل العمليات الكامنة وفهم المكونات المسئولة عن العوامل التي تم استخراجها.

وتمثل دراسات «ستيرنبيرج Sternberg» المنحى الذي يهدف إلى البحث عن المكونات، والذي افترض أن الشخص الواقع عليه الاختبار يجري مجموعة من العمليات النفسية تسمى المكونات Components ليقدم الاستجابة التي نلاحظها على أنها إجابته عن اختبار الذكاء. مثال ذلك إذا طلبنا من المختبر أن يختار كلمة من الكلمتين الأخيرتين تتسق مع ما قبلهما من البند التالي:

محامي: عميل ← طبيب: (دواء، مريض).

استنتج «ستيرنبيرج» من حل هذا النموذج أن العمليات التكوينية الحساسة هي عملية الترميز (وضع رموز) وعملية المقارنة، ذلك أن الشخص يسجل الكلمات بشفرة معينة ليكون لها تصور عقلي، ثم يقارن هذا التصور ليصل إلى الإجابة. ففي هذا المثال نجد أن كلمة محامي ترتبط ببعض الخصائص مثل: تعليم جامعي، التمكن من الوسائل الجنائية، تمثيل العملاء

في المحكمة... الخ. ويوضح هذا الدليل التجريبي أن الأشخاص الذين يحصلون على درجات عالية في اختبارات التماثل Analogy (كالمثال السابق) يقضون الوقت الأكبر في عملية الترميز (أي وضع رموز)، ووقتاً أقل في عملية المقارنة، وذلك على العكس من الأشخاص الذين يسجلون درجات أقل.

والخصائص العامة للذكاء تبعاً لوجهة نظر «ستيرنبيرج» هي كما يلي:

١ ـ القدرة على التعلم والاستفادة من الخبرات.

٢ ـ القدرة على التفكير والاستدلال المجرد.

٣ ـ القدرة على التكيف مع عالم متقلب متغير.

٤ ـ القدرة على حث النفس للوصول إلى الغايات المرجوة.

ومعظم اختبارات الذكاء المستخدمة اليوم فعالة في قياس القدرتين الأولتين، ولكنها أقل فاعلية بكثير في قياس القدرتين الأخيرتين.

محددات الذكاء: الوراثة والبيئة

أ ـ الأساس الوراثي للذكاء

دراسات التوائم

يعتمد أنصار الوراثة على فكرة مقارنة التوائم الصنوية monozygotic twins والتوائم اللاصنوية Dizygotic twins. وترتكز هذه الفكرة على حقيقة أن التوائم الصنوية لها التركيب الوراثي ذاته، لأنها تنشأ عن بويضة مخصبة واحدة تنقسم إلى جنينين ناميين، ونتيجة لأن مثل هذه التوائم قد توجد بعيدة بعضها عن بعض في الرحم، فسوف يضم كل توأم غشاء مشيمياً مستقلاً.

على حين تنتج التوائم اللاصنوية عن بويضتين مخصبتين، ومن الناحية الوراثية، فإنهما لا يتشابهان بدرجة أكثر من أخوين مولودين في أوقات مختلفة، ويفترض تشابه الظروف البيئية التي وجدت فيها التوائم قبل الولادة وبعد الولادة لكل من النوعين من التوائم. وهناك دلائل على أن بعض التوائم الصنوية

تختلف في الوزن عند الولادة أكثر مما تختلف أزواج التوائم اللاصنوية، ويرجع ذلك إلى عدم تساوي أمداد الدم من المشيمة الواحدة. ومن ناحية أخرى، فإن التوائم الصنوية تعامل بطريقة مماثلة عن معظم التوائم اللاصنوية.

وعلى الرغم من أن عديداً من الباحثين قرروا أن التوائم الصنوية تعامل بطريقة أكثر تشابهاً، فلم تحدد أية دراسة أخرى ما إذا كان لهذه المعاملة تأثير على تشابه التوائم في درجات الاختبار أم لا.

ولقد لخص كل من «ماكجي، بوشار McGue & Bouchard» عام ١٩٨١ عدداً كبيراً من الارتباطات في الذكاء بين أزواج الأقارب المختلفين، بما فيهم التوائم الصنوية وغير الصنوية. وأوردوا ارتباطاً متوسطاً موزوناً بين التوائم الصنوية (معتمدين على ٤٦٧٢ زوجاً من التوائم مشتقة من ٢٤ دراسة) وصل إلى ٨٦ و٠ على حين كان متوسط الارتباط الموزون بين ٥٥٤٦ زوجاً من التوائم اللاصنوية المستخدمة في ٤١ دراسة هو ٦٠ و ٠ ويوضح هذا الفرق أن الوراثة تقوم بدور مهم جداً في ظهور الفروق الفردية الذكاء.

التشابه بين الأخوة

تعد الارتباطات بين الاخوة، والارتباطات بين الأخوات، والارتباطات بين الاخوة والأخوات ذات قيمة لأنها تعد مدخلاً إضافياً لدراسة المحددات البيولوجية المحتملة للذكاء، وذلك لأنها تساعد في البرهنة على الاتجاه الثابت نحو الارتباط المتزايد كلما أصبحت القرابة البيولوجية وثيقة.

وقد بينت بعض الدراسات أن متوسط الارتباط الموزون بين الاخوة قدره ٤٧ ر٠ (معتمداً على ٤٧٣ و٢٦ زوجاً مشتقاً من ٦٨ دراسة). ويعد هذا أقل بكثير من ارتباط التوائم اللاصنوية الذين تربوا مع بعضهم (وكان ارتباطهم ٦٠ ر٠ تبعاً للدراسة ذاتها)، مفترضين أن موقف التوأم وحقيقة أن التوائم لها العمر ذاته، وبناء على ذلك فيمكن أن يعاملوا بطريقة متشابهة إلى حد ما، فيكون لها تأثير بسيط على التشابه الملاحظ بين التوائم الصنوية في الذكاء، ويلخص جدول(٧ ـ ٢) الارتباط بين نسب ذكاء التوائم والاخوة.

جدول (٧ - ٢): معاملات الارتباط بين نسب ذكاء
كل من التوائم والاخوة.

	عدد الدراسات	عدد الحالات	معامل الارتباط
التوائم الصنوية	٣٤	٤٫٦٧٢*	٨٦ر٠
التوائم اللاصنوية	٤١	٥٫٥٤٦*	٦٠ر٠
الاخوة العاديون	٦٨	٢٦٫٤٧٣	٤٧ر٠

(*) زوجاً من التوائم

الارتباطات بين الأقارب

من الممكن اعتماداً على الفرض الوراثي التنبؤ بالارتباطات التي توجد بين مختلف أفراد العائلة، وهكذا فإن أولاد العم من الجيل الثاني سوف يرتبطون بنسبة ١٤ر٠ وكانت القيمة الملاحظة ١٦ر٠ ويجب أن يرتبط الأعمام والعمات مع أبناء الاخوة والأخوات بمقدار ٣٢ر٠ وكانت القيمة الملاحظة ٣٤ر٠ وتؤيد الارتباطات بين الأقارب أيضاً الافتراض الوراثي بقوة، وبالمثل تأثيرات التزاوج Inbreedin، فالتزاوج يجب أن ينتج عنه انخفاض في نسبة ذكاء الذرية، وقد كشفت دراسات زواج أبناء العم عن الأثر المتنبأ به.

انحدار نسب الذكاء نحو المتوسط

يعتمد هذا الدليل على ظاهرة معروفة جيداً وهي الانحدار نحو المتوسط، إذ ينجب الآباء طوال القامة جداً أطفالاً طوالاً، ولكن لا يكون الأطفال بطول الآباء ذاته تماماً، فإنهم ينحدرون في اتجاه متوسط المجتمع الكلي. وبالمثل، ينجب الآباء قصار القامة جداً أطفالاً قصار القامة، ولكن هؤلاء أيضاً ينحدرون ناحية المتوسط، ويكونون أطول من آبائهم، ويحدث الأمر ذاته تماماً في حالة الذكاء. واعتماداً على نتائج مستمدة من دراسات مستفيضة أجراها «سيرل بيرت» ظهر أن الآباء الذين يكونون أعضاء في مهن

عليا تتطلب نسبة ذكاء ١٤٠، فإن أبناءهم ينحدرون ناحية المتوسط، فيكـون متوسط ذكائهم فوق ١٢٠ بقليل. ومن ناحية أخرى، فالآباء غير المهرة والذين وصل متوسط ذكائهم إلى ٨٥، ينحدر ذكاء أبنائهم إلى أعلى. ويكون لهم نسبة ذكاء - في المتوسط - فوق ٩٠. ومن ثم فأطفال الآباء الذين يستطيعون توفير بيئة أفضل تنخفض نسبة ذكائهم، وأطفال الآباء الذين يستطيعون فقط توفير بيئة سيئة ترتفع نسبة ذكائهم. وإنه لمن الصعب جداً تفسير هذه المؤثـرات على ضوء مصطلحات بيئية.

دراسات بيئية تثبت وراثة الذكاء

تعتمد البراهين السابقة التي ذكرناها على مسلمات وراثية، ويأتي باقي الأدلة من دراسات تختلف فيها العوامل البيئية، حيث يتضح أن الاختلافات في الذكاء ترجع أساساً إلى الوراثة.

أطفال الملاجىء وظاهرة التبني

يمكن إجراء دراسة على الأطفال الذين تعد أمهاتهم عاجزة أو غير راغبة - لسبب أو لأخر - عن العناية بهم، ومن ثم ربوا في ملجأ منذ عمر مبكر، وتكون الظروف في الملجأ متطابقة إلى حد كبير، وتشير إلى تعرض الأطفال جميعاً لظروف واحدة: البيئة والمدرسين والطعام والأصدقاء ومجمـوعة الأشخـاص والكتب والمباني ذاتها. ودون شك فإن البيئات لا تكون متطابقة تماماً ولكنها تكون متشابهة كثيراً. ولا تستطيع حكومة عادلة - بالتأكيـد - أن تشرع قـانونـاً خاصاً بالمساواة البيئية أكبر من تلك التي يخبرها ويمر بها هؤلاء الأطفال. وفي ظل هذه الظروف يتوقع أنصار أهمية التأثيرات البيئية انخفاضاً كبيراً في الفروق في نسبة الذكاء الملاحظة، إذا نتجت هذه الأختلافات عن طريق تأثيرات بيئية معينة: سيئة أو جيدة، ومن ثم تنتج نسبة ذكاء متجانسة.

وفي الحقيقة فإن هذا لا يحدث، ومن الصعوبة احـداث أي تغيير في تباين نسبة الذكاء. وظهر تأثير بيئي ولكنه كان عند أدنى حد، بمعدل أقل من ١٠٪.

ويمدنا أطفال التبني Adoption بمدخل آخر لبحث المسألة، فيمكن أن نقيس نسبة الذكاء لأطفال التبني في أثناء نموهم، ونربط هذه النسبة مع نسبة أمهاتهم الحقيقيات اللاتي ولدنهن (البيولوجيات)، وكذلك مع نسبة ذكاء أمهاتهم بالتبني (بالرضاعة). فإذا كانت الوراثة مهمة، فيجب أن ترتبط نسبة ذكاء الأطفال مع أمهاتهم الحقيقيات، أما إذا كانت البيئة مهمة، فيجب أن ترتبط بنسبة ذكاء الأطفال مع نسبة ذكاء أمهاتهم بالتبني (بالرضاعة).

أظهرت الدراسات العملية أن نسبة ذكاء أطفال التبني ترتبط مع نسبة ذكاء أمهاتهم الحقيقيات (البيولوجيات) بنفس درجة ارتباط نسبة ذكاء أطفال تربوا عن طريق أمهاتهم الخاصة. ويتضح اذن أن البيئة المنزلية لأطفال التبني تسهم بفروق قليلة أو لا تسهم بفروق في هذه الحالة. أما الارتباطات بنسبة ذكاء الأمهات بالتبني فكانت منخفضة أو لا وجود لها، على الرغم من حقيقة أن الأطفال عاشوا مع والديهم المتبنين ـ عملياً ـ طوال عمرهم. وكان متوسط الارتباط بين نسبة ذكاء الطفل والوالدين المتبنين في دراسة حديثة ١٦ ر. على حين كان الارتباط مع الوالدين البيولوجيين ٣٦ ر.

شيوع النقص العقلي في أسر معينة

يتعلق الدليل الأخير بوجود نوعين من النقص العقلي، فإن الأطفال من ذوي نسبة ذكاء تتراوح بين ٥٠ و ٧٠ وهم الذين يقعون في الطرف الأدنى للتوزيع الاعتدالى لنسب الذكاء، يميلون إلى أن يكونوا قد أتوا من بيوت تكون فيها نسبة الذكاء منخفضة جداً، فضلاً عن وجود أنواع أخرى من النقص العقلي في الأسرة. ويعاني ضعاف العقول من ذوي نسبة ذكاء أقل من ٥٠ ـ في غالبية الحالات ـ من اضطراب في أحد المورثات Genes الفردية يتخطى جميع التأثيرات الأخرى، ويمكن أن يأتي هؤلاء الأطفال من أي نوع من الأسر، ولا تختلف نسبة ذكاء آبائهم عن المتوسط، ودائماً تكون مثل هذه الاضطرابات متنحية Recessive أي أن المورث الذي نحن بصدده يمكن أن يكون قد أتى عن طريق الآباء والأجداد الذين لم يظهروا أبداً أية آثار للمرض.

ويتأكد فرض وراثة الذكاء كذلك من حقيقة أنه من الصعب جداً تحسين نسبة ذكاء الأطفال.

الأساس البيولوجي لنسبة الذكاء

استخدمت أكثر الدراسات ايجابية حامض الجلوتامين Glutamic Acid وعندما أعلن من أكثر من ٣٥ سنة، أن هذا الحامض يمكن أن يحسن من نسبة الذكاء بعشر نقاط أو أكثر حدث اندفاع لاختبار هذه الدعوى على المفحوصين الآدميين، وكان أغلبهم من المتخلفين عقلياً، وكانت النتائج متضاربة جداً، ولكن ظهر مؤخراً أن الأمر أكثر تعقيداً، فلا يقوم حامض الجلوتامين بأي دور في ذكاء الطفل المتوسط أو فوق المتوسط، ولكنه يقوم برفع مستوى أداء الأطفال الأغبياء، وكذلك المتأخرين عقلياً.

ب ـ الأساس البيئي للذكاء

كما أن للأساس الوراثي للذكاء أدلة عديدة، فكذلك الحال في الأساس البيئي له. ونورد نماذج للأخير على ضوء ثلاثة براهين عليه هي: ترتيب الميلاد والبيئة الأسرية، الطبقة الاجتماعية والفروق السلالية، الفقر ونسبة الذكاء.

أولاً: ترتيب الميلاد BIRTH ORDER

لا شك أن تأثير البيئة الأسرية على السلوك العقلي والذكاء له أهمية قصوى، فإن ارتقاء اللغة ومهارة حل المشكلات .وغيرهما من القدرات العقلية المتميزة من أوائل ما يتعلمه الطفل في محيط الأسرة، ولا يتم هذا التعلم وغيره عن طريق الآباء فقط بل كذلك الأخوة والأخوات والأقارب.

وقد قام كل من «ليليان بلمونت، فرانسيس مارولا» عام ١٩٧٣ بدراسة نتائج اختبارات الذكاء، والتي طبقت على حوالي (٤٠٠ر٠٠٠) أربعمائة ألف ذكر هولندي، ممن بلغ متوسط أعمارهم ١٩ عاماً. وتكونت هذه العينة من الذكور فقط والذين ولدوا بين عامي ١٩٤٤، ١٩٤٧. وظهر أن المولود الأول يحصل على درجات مرتفعة على اختبار الذكاء، وذلك بالنسبة للأطفال الذين كان ترتيبهم بعد ذلك في الأسر ذاتها، وظهر أكثر

من ذلك، فقد اتضح أن نسبة الذكـــاء تنخفض في علاقتهـــا برتبة الميلاد في الاسرة، أي أن الطفل الثـــاني يحصل على درجـــات مرتفعة في الذكاء عن الطفل الثالث، ويحصل الأخيـر على درجـــات ذكـاء مـرتفعـة عن الطفـل الرابع... وهكذا. وقد تم التوصل إلى نتـــائج مشابهـــة في دراسة أجريت في الـولايـات المتحـدة على (٨٠٠,٠٠٠) ثمانمـائـة ألف طـالـــب من الجنسين.

وتفسر هذه الظـــاهرة على ضوء مـــا يكرسه الآبـاء من وقت واهتمام لأبنائهم، ذلك أنهم يوجهون اهتمـــاماً أكبر غالباً للمولـــود الأول، وكلما زاد عدد الأبناء قل الوقت والطاقة اللتان يوجهها الآباء لأي من الأبناء.

ويظهر الطفل الأخير - إلى جـــانب ذلك - انخفاضاً في نسبة الذكاء، ويعد ذلك كبيراً بالنسبة للطفل الســـابق عليه (المولود قبله). وكما لو كان الطفل الأخير - على وجه التحديـــد - في الأسرة كبيره العدد له وضع فريد غير متميز في حد ذاتـــه، وفضلاً عن ذلك تنخفض نسبة ذكـــاء الطفل الوحيد عن الطفل الأول الذي له واحد أو أثنين من الأخوة أو الأخوات.

وقد فسر «روبرت زاجونك Zajonc هذا الأمر بأنه يمكن اعتبار الأسرة تمنح منابع الذكاء وأسسه لأعضائها، وهذه هي البيئة العقلية التي تؤثر على الـذكاء. ويخلص إلى أن زيـادة حجم الأسرة يعـد أمراً سيئـاً للنمـو العقلي لأفرادها. ويعتقد كذلك في ضرورة وجود فارق زمني بين الأخوة. ويفيد الفارق الزمني الكبير الأطفال الصغار، على حين يعد أمراً سيئاً بالنسبة للأخوة الأكبر عمراً. ويفسر «زاجونك» نسب الذكاء المنخفضة - نسبياً - لدى الطفل الأخير والوحيد بحقيقة أن هذا الطفل ليس لديه الفرصة لأن يكون بمثابـة «المعلم» لأخوته الصغار، فتوافر الفرصة لممارسة الطفل دور المعلم بالنسبة للأخرين من شأنه أن ينبه النمو العقلي له، على حين أن افتقار هذه الفرصة سوف يؤدي إلى مستوى ذكاء منخفض بعض الشيء. والحقيقة أن حجم الأسرة وترتيب الميلاد يعدان جزءاً من أمور محيرة أكبر، تدخل في العوامل البيئية التي تؤثر في نمو القدرات العقلية وارتقائها.

ثانياً: الطبقة الاجتماعية والفروق السلالية

ان الدرجة التي تؤثر بها كل من الطبقة الإجتماعية Social Class والفروق السلالية العرقية Ethnic على الذكاء أو الأداء العقلي لهو موضوع مستمر للجدال، فهو موضوع معقد، ولا يستطيع الباحثون بسهولة عزل تأثير الطبقة على نسبة الذكاء، فعلى سبيل المثال: هل يؤدي تقييد الفرص أو حصرها في الجماعات ذات المستوى الاجتماعي الاقتصادي المنخفض إلى مستويات منخفضة من الذكاء؟ أو هل يندفع الأفراد من ذوي المستويات المنخفضة من القدرة العقلية إلى طبقة إجتماعية إقتصادية منخفضة في المجتمع؟.

حاولت إحدى الدراسات الحديثة تحديد تأثير كل من الطبقة الإجتماعية والسلالة على الذكاء وخصائص الشخصية لدى الأطفال الصغار، فدرس ٣٠٨ طفلاً أمريكياً (من منطقة بوسطون) ممن بلغت أعمارهم ثماني سنوات. وقد انتخب الأطفال بعناية ليمثلوا مستويات إجتماعية إقتصادية مرتفعة ومنخفضة، وكان منهم البيض والسود من أسر من المستويين: المنخفض والمرتفع. ودرس عدد من الخصائص المختلفة متضمنة: الإبداع، الثقة بالنفس، الاستقلال، حب الاستطلاع، القدرة على تحمل الاحباط، الاتكال، تصور الذات.

وظهرت فروق جوهرية نتيجة الطبقة الإجتماعية، وتميز أطفال الطبقة الإجتماعية الإقتصادية المنخفضة في هذه الدراسة بالقدرة الإبداعية على حل المشكلات، وتوافرت لديهم القدرة على خوض المخاطر، والقدرة على مواجهة الإحباط. على حين كان أطفال الطبقة العليا يميلون إلى أن يكونوا أفضل في حل المشكلات الأكثر تقليدية، ولكنهم كانوا قلقين من الفشل ومنشغلين به أكثر مما ينبغي.

وقد أثارت دراسة أخرى مختلفة تماماً عن سابقتها سؤالاً عن اختلاف السلالة والذكاء، واعتمدت على التجرية الطبيعية المرتبطة بالتبني، فدرس الباحثون نسب ذكاء الأطفال الأمريكيين السود الذين تم تبنيهم منذ عمر مبكر من قبل أسر من البيض ذات مستوى اقتصادي فوق المتوسط (الطبقة عليا الوسطى) مع مستوى تعليمي ودخل يفوق المتوسط. فظهر أن متوسط نسبة ذكاء

الأطفال المتبنين السود مساوياً ١٠٦، وهي نسبة ذكاء أعلى من متوسط نسبة ذكاء الأطفال الأمريكيين على المستوى القومي من غير البني. وتلقى هذه الدراسة الشكوك حول ما نادي به «آرثر جنسن Jensen» عام ١٩٦٩ من أن الاختلاف في نسبة الذكاء لدى السود إنما يعكس الفروق الوراثية في الطاقات العقلية. ويؤدي بنا ذلك إلى مناقشة الموضوع ذاته على مستوى أعرض في الفقرة التالية.

ثالثاً: الفقر ونسبة الذكاء

بينت دراسات أمريكية عديدة انخفاض نسب ذكاء الأطفال والراشدين المنحدرين من أسر فقيرة بعشرين أو ثلاثين نقطة بالنسبة إلى المنحدرين من طبقات متوسطة أو غنية، وهذه نتيجة عامة ولا تنطبق على كل حالة فردية خاصة بطبيعة الحال. وقد فسرت هذه الفروق بعوامل بيئية ووراثية. ومن بين هذه العوامل المؤثرة في الذكاء: سوء رعاية الأم الحامل قبل الولادة، سوء التغذية، التسمم بالرصاص، المرض. وتفسر الفروق بين الفقراء والأغنياء بسبب أو آخر مما يلي:

١ - يرتبط الفقر بظروف الحياة المزدحمة المتوترة المتغيرة، وفيها يقل احتمال استماع الأطفال الفقراء إلى معلومات جديدة.

٢ - أطفال الأسر الفقيرة عرضة لسماع عدد قليل من المفردات اللغوية، ومثل هذا العجز اللفظي يحد من التفكير، ويؤدي إلى انخفاض الذكاء.

٣ - عدم تفرغ الآباء لمساعدة أطفالهم على تنمية قدراتهم، وعدم معرفتهم الطريق إلى هذه المساعدة حتى إن أرادوا.

٤ - يرتبط الفقر بالازدحام، وفي التكدس يتلقى كل طفل استثاره عقلية محدودة سواء أكان ذلك من الراشدين أم من الأطفال الأكبر عمراً منه.

٥ - لدى الأطفال الفقراء - بوجه عام - كفاءة معرفية معينة، ولكنهم لا يكتسبون القدرات الخاصة التي تقيسها اختبارات الذكاء التقليدية.

٦ ـ يبدأ الأطفال ذوو المستوى الأقتصادي المرتفع المدرسة بداية قوية مبشرة بالنجاح: غالباً ما يكونون قد تعلموا العد وحفظ الحروف الأبجدية، مع الألفة بالنظام المدرسي: حسن الاستماع، الجلوس في هدوء، طاعة ممثلي السلطة، وهو ما يفتقر إليه الطفل الفقير الذي يشعر بالجوع والتعب والتوتر غالباً.

٧ ـ ينزع المدرس دائماً إلى تكوين مفهوم سالب عن الأطفال الفقراء، مع توقعات موجبة عن الأغنياء، ويتجه المدرس ـ دون وعي منه غالباً ـ إلى ترجمة توقعاته إلى سلوك، ففي الحالة الأخيرة يميل إلى خلق مناخ حماسي غني بالمنبهات لقدرات التلاميذ الأغنياء، حيث يعطون مزيداً من العائد المرتد Feedback، ويدرسون مقداراً أكبر من المادة، ويطرحون أسئلة كثيرة، ويمنحون فرصاً أكثر للإجابة.

٨ ـ يشعر الأطفال الفقراء بالارتباك والقلق أمام المختبر في موقف قياس الذكاء، مع عدم اهتمام بمادة الاختبار، ونقص الدافعية للأداء.

٩ ـ هناك اتجاه قوي في العقدين الأخيرين إلى نقد اختبارات الذكاء ذاتها من حيث تحيزها ضد الأقليات، وعدم مناسبة بنودها لبعض الفئات التي تطبق عليها.

تعقيب على أثر الوراثة والبيئة في نسبة الذكاء

بعد أن عرضنا لعدد من الدراسات التي هدفت إلى فحص الأثر النسبي لكل من الوراثة والبيئة في نسبة الذكاء يتضح لنا أن هناك من يركز على الأولى وأن ثمة من يحفل بالثانية. ولكل معسكر حججه وتجاربه التي يدلل بها على صدق افتراضاته، وقد أفاد هذا الجدل المحتدم بما أثاره من آلاف البحوث المستفيضة في التعرف إلى مختلف العوامل التي تؤثر في الذكاء كما يقاس بالاختبارات. والحق أن الذكاء المقيس يتأثر بعاملي الوراثة والبيئة فعلاً، ولكن يبقى السؤال المهم: إلى أي حد يتأثر بكل منهما؟ أو: ما هو الأثر النسبي لكل منهما؟ويمكن الإجابة ـ اعتماداً على الدراسات السابقة ـ أن أثر الوراثة يغلب

على أثر البيئة ويتفوق، ومع ذلك فقد يكون أقل قليلاً مما حددة أنصار الوراثة (٨٠٪).

الفروق بين الجنسين في نسب الذكاء

على أساس افتراض المحدد البيولوجي للذكاء فهل يمكننا أن نقول: أن الرجال والنساء (الذين يختلفون أساساً عند المستوى البيولوجي) يختلفون أيضاً في مستوى الذكاء؟ وفي الأيام التي سبقت الحركة المنادية بمنح المرأة حق الاقتراع والتصويت كان الأمر يؤخذ على أن الرجال أسمى من النساء من ناحية الذكاء. وتمت صياغة القوانين بطريقة ما لحماية النساء ضد غبائهن المفترض، وجعل الرجال (سواء أكانوا آباء أم أزواجاً أو أخوة) مسئولين عن شئونهن في كل الأوقات.

ان الغياب الظاهر لعبقرية المرأة في أي مجال مهم مثل العلوم والنحت والرياضة والمسرح والرسم والسياسة والحرب، (ولكن مع الاستثناء الممكن لكتابة القصص) يؤيد هذه المجادلات، وما زالت بقايا هذه الاتجاه تسير ببطء، فمازلنا نتحدث عن نجاح المرأة في العمل، أو في المهن الآكاديمية، أو في مجال الطب، كما لو كان لديها عقل رجل.

لقد ظهر أن هناك كثيراً من الرجال الأذكياء جداً، كما أن هناك كثيراً من الرجال الأغبياء جداً. وهناك كثير من النساء لهن نسب ذكاء متوسطة يقعن في المناطق الذكية والغبية. ويؤثر في ذلك كثير من العوامل الإجتماعية في غير صالح النساء بوجه عام.

كما أوضحت دراسات أخرى أن الذكور يتفوقون في المقاييس الميكانيكية والعددية والمكانية لاختبارات الذكاء، على حين تمتاز الإناث في الإختبارات التي تتضمن المهارات اللفظية والتفاصيل الإدراكية والمهارات اليدوية الدقيقة.

وأسفرت دراسة «سونتاج» أن كلا من التعلق الإنفعالي بالوالدين والأنوثة

كـانتا مـرتبطتين بنسب الـذكاء المنخفضـة. أما حب الاسـتـطلاع والاستقلال الإنفعالي والعدوان اللفظي والمثابرة والتنافس فكانت كلها مرتبطة بنسب الذكاء المرتفعة. ويحتمل أن تيسر الصفات الأخيرة (المرتبطة بالذكورة في المجتمع الأمريكي الذي أجريت فيه الدراسة) التعلم وتسهم في عادات الاتقان العقلي. ويؤيد هذا الفرض ما ظهر من احتمال حصول الرجال الأمريكيين على نسب ذكاء أعلى من الأمريكيات، إذ تجسد الثقافة الأمريكية تلك الفروق المرتبطة بالجنس في الشخصية. واتضح أيضاً ـ في دراسة أخرى ـ أن الارتفاع في نسب الذكاء المقيس لدى النساء يكون مرتبطاً بالمستويات المهنية والتعليمية المرتفعة للوالدين، والاهتمامات الثقافية، والرضا عن العمل. على حين يرتبط ارتفاع الذكاء المقيس عند الرجال بصفتين تم التعرف إليهما في مرحلة الطفولة، وهما دافعية الإنجاز المرتفعة والمثابرة (الإصرار على بذل الجهد برغم الصعوبات).

ثبات نسبة الذكاء

تبقى نسبة الذكاء ثابتة ثباتـاً نسبياً لـدى الأفراد، وبخـاصة بعـد عمر السابعة، وقبل هذا العمر لا تعد اختبارات الذكاء مؤشراً جيداً للأداء العقلي في المستقبل، ويرجع السبب في ذلك إلى أن الاختبارات التي تطبق على الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة تعتمد كثيراً على القدرات البصرية والحركية، على حين تعتمد الاختبارات التي تطبق على الأعمال التالية ـ بدرجة كبيـرة ـ على القدرات اللفظية. ولا تتنبأ نتـائج الاختبـارات التي تقيس القدرات البصـرية الحسية بالضرورة بالاختبارات التي تقيس القدرات العقليـة في مجال آخـر. وبالأضافة إلى ذلك يبدو أن الاختبارات التي تطبق على الأطفال ذات قوة تنبؤية ضعيفة للأداء في المستقبل بالنسبة للأطفـال، وذلك نتيجـة لسهولـة تشكيل سلوكهم.

وتبقى القدرة العقلية ثابتة نسبياً لدى معظم الأفراد طوال حياتهم، وهي القـدرة على السيطرة على مختلف الأداءات التي تتـطلب الـذاكـرة والادراك والاستدلال وغير ذلك من القدرات. ولهذه القدرات منحنى متزايد خاص بها،

يشير إلى أن النمو العقلي يحدث بسرعة شديدة في السنوات العشرين الأولى أو نحوها من حياة الفرد، ثم يتوقف النمو ويصبح المنحنى مستوياً.

وتبدأ القدرات العقلية في التغير مرة أخرى في منتصف العمر وفي الشيخوخة، ولكن القول بأن القدرات العقلية تتدهور في الشيخوخة فيه تبسيط مخل، إذ تبقى بعض القدرات غير متأثرة ـ نسبياً ـ عند معظم الناس حتى في مرحلة متقدمة من عمرهم، فالقدرات اللفظية والاستدلالية والاحتفاظ بالمعلومات العامة تبقى دائماً ثابتة حتى آخر أيام العمر. ولكن يبدو أن قدرات أخرى تتدهور مع التقدم في العمر، ولا سيما تلك القدرات التي تتطلب سرعة في الاستجابة والذاكرة قصيرة المدى. ولكن هناك اختلافاً كبيراً بين الأفراد في حجم هذه التغيرات وسرعتها، فبعض الناس يحافظون على نشاطهم العقلي حتى آخر حياتهم، على حين يفقدها آخرون مبكراً. ولا شك أن التغيرات في الصحة، والدرجة التي يواجه بها الفرد التحديات التي تقابله في حياته اليومية لهما تأثير فعال وسريع على تدهور القدرات العقلية. ونوجز هذه العلاقة فيما يلي.

موجز للنتائج الخاصة بالذكاء في مرحلة الشيخوخة

١ ـ يظهر نقص في الذكاء المقيس غالباً بعد عمر السبعين، ولكن ـ في حالات أخرى ـ قد تبقي نسب الذكاء ثابتة بل قد تزيد خلال تلك الأعوام. ولكن تلك الخسارة العقلية لا تبدو حتمية أو مطلقة أو عامة أو غير قابلة للتغير والعلاج. ويرتبط انخفاض نسب الذكاء بتدهور الصحة العامة وقلة النشاط، ويزداد احتمال المحافظة على القدرات العقلية لدى الأفراد ذوي المستوى التعليمي المرتفع والدخل المناسب بالقياس إلى الآخرين.

٢ ـ تتدهور كثيراً قدرة الشيوخ على العمل بكفاءة في المهام التي تتطلب السرعة وتآزر العين واليدين، ويصعب حفظ حقائق جديدة، وتتناقص القدرة على الاسترجاع السريع والدقيق للمعلومات من الذاكرتين قصيرة المدى وطويلة المدى.

٣ ـ تضعف قدرات معينة خلال فترة تتراوح بين عام وستة أعوام قبل موت الشخص، ويعتقد أن وظائف المخ تتغير نتيجة للإصابة بتصلب الشرايين عند اقتراب الموت.

التطرف في الذكاء

يتوزع الذكاء عبر درجات كثيرة، ولكن معظم الأفراد يقعون في منطقة الوسط (أي في نسب الذكاء التي تتراوح بين ٩٠، ١١٠). وفي كل من الطرفين تقع أعداد من الناس أقل، فهناك حوالي ٣٪ من المجتمع لهم نسب ذكاء أقل من ٧٠ وهم المتأخرون عقلياً، على حين يوجد ١٪ تقريباً من الناس لهم نسب ذكاء فوق ١٤٠ ويمكن أن نعدهم من الموهوبين، ونعالج هاتين الفئتين فيما يلي.

أ ـ التأخر العقلي

يعتمد تحديد التأخر العقلي ـ أساساً ـ على ثلاثة مؤشرات هي:

١ ـ انخفاض نسبة الذكاء.

٢ ـ نقص التكيف الإجتماعي.

٣ ـ العمر الذي ظهرت فيه المشكلات العقلية (قبل ١٨ عاماً).

ويشير الدليل السنوي للرابطة الأمريكية للضعف العقلي AAMD (وهي مؤسسة تضم المتخصصين المهتمين بالمشكلة) إلى التأخر العقلي Mental Retardation بوصفه وظيفة عقلية عامة دون المتوسط، يصاحبه خلل في السلوك التكيفي، تظهر مشكلاته قبل عمر الثامنة عشر.

مستويات التأخر العقلي

حدد الدليل الحالي للرابطة الأمريكية للتأخر العقلي أربعة مستويات للتأخر العقلي. وفيما يلي وصف لأهم خصائص هذه المستويات.

١ ـ التأخر البسيط

تتراوح نسبة الذكاء في هذه الفئة بين ٥٢، ٦٧ على اختبار «ستانفورد ـ

بينيه»، وتمثل هذه الفئة حوالي ٩٠٪ من المتأخرين عقلياً. ويعد أطفال هذه المجموعة قابلين للتعلم Educable، ويتوقع لهم أن يتجاوزوا الصف السادس من التعليم الرسمي، وغالباً ما يعمل الراشدون منهم في مهن غير فنية لا تتطلب مهارة.

٢ - التأخر المتوسط Moderate

وتتراوح نسبة ذكاء هذه الفئة بين ٣٦، ٥١، وهم يمثلون حوالي ٦٪ من المتأخرين عقلياً. وأطفال هذه المجموعة قابلون للتدريب Trainable ويركز هذه التدريب على اهتمام الفرد بنفسه أكثر من المهارات الأكاديمية. وقلما يشغل الراشدون في هذه الفئة أعمالاً معينة، وبدلاً من ذلك يعتمدون على أسرهم أو يودعون في مؤسسات.

٣ - التأخر الشديدSevere

تتراوح نسبة ذكاء هذه الفئة بين ٢٠، ٣٥، وتمثل حوالي ٣٪ من المتأخرين عقلياً. ويحتاج أطفال هذه الفئة إلى تدريب طويل لمجرد تعلم الكلام والاهتمام بقضاء الحاجات الأساسية، ويستطيع الراشدون في هذه الفئة التواصل مع غيرهم والاتصال بهم والنقاش معهم ولكن على مستوى بدائي.

٤ - التأخر الشاملProfound

تقل نسبة ذكاء هذه المجموعة عن ٢٠، ويمثل أفراد هذه الفئة ١٪ تقريباً من مجموع حالات التأخر العقلي، وهم يحتاجون إلى رعاية كاملة. ويتوقع منهم أن يستطيعوا تعلم أشياء بسيطة، فيما عدا السير ونطق عبارات قليلة وإطعام أنفسهم.

ولا تنطبق هذه الفئات الأربع للتأخر العقلي تماماً على أي فرد ذي ذكاء أقل من المتوسط. ومن الحالات الخاصة والشائقة في هذا المجال الأبله العالم Idiot Savant، وهو المتأخر الذي يظهر تفوقاً وظيفياً غير عادي في نطاق ضيق من النشاط العقلي، فقد أبدى بعض البلهاء موهبة غير عادية في الموسيقا والحساب والتذكر الأصم (عن ظهر قلب).

ومن أشهر الحالات التاريخية الموثقة في هذا الصدد الحالة (ل) التي فحصها كل من: «شيرر، روثمان، جولد شتاين» عام ١٩٤٥. وقد بلغت نسبة ذكاء هذه الحالة ٥٠ على اختبار «ستانفورد - بينيه»، وتضعه هذه الدرجة في فئة التأخر العقلي المتوسط. ولكن كان لديه قدرات متعددة ملحوظة، فكان يستطيع أن يتهجى أية كلمة تنطق أمامه للأمام أو إلى الوراء (بالعكس)، بالرغم من عدم معرفته بالضرورة لمعنى هذه الكلمة. وكان يستطيع أن يعزف بعض المقطوعات الموسيقية على البيانو عن طريق السمع، ولكن يبدو أنه لم يكن لديه أية فكرة عما يعمل. وكان يستطيع أن يجمع حتى اثنا عشر رقماً «زوجياً بأسرع ما يكون وكما تتلى عليه، ولكنه لم يستطع أن يتعلم أن يجمع أعداداً أكبر من ذلك. وكان يستطيع تسمية أيام الأسبوع لأي تاريخ ما بين عامي ١٨٨٠، ١٩٥٠، ولكنه لم يكن لديه أي إحساس بالزمن.

ما تفسير مثل هذه المواهب الخاصة لدى الأفراد الذين يسلكون بمستوى عقلي أقل كثيراً من السواء؟ افترض كل من «شيرر» وزميليه أن نسبة ذكاء الحالة (ل) المنخفضة انعكست في تأخر قدرته على الاستدلال المجرد، وربما أجبره هذا النقص على التكيف مع بيئته عن طريق توجيه طاقته في عمل الذاكرة الأصم. ولكن يبدو جلياً أن هذا تفسير ناقص لهذه الحالة وأمثالها.

محددات التأخر العقلي

ترتبط أسباب التأخر العقلي - جزئياً - بشدة الخلل الحادث في الحالة، ويمكن أن نعزو أكثر الأشكال الخطيرة للتأخر (المتوسط، الشديد، العميق) إلى عوامل عضوية مثل الصبغيات (الكروموسومات) الشاذة أو صدمة المخ، على حين أنه من المعتقد أن التأخر البسيط يرجع إلى عوامل ثقافية أسرية.

ويمكن أن نصنف الأسباب العضوية للتأخر إلى ثلاث مجموعات: وراثية، نتيجة عدوى، بتأثير صدمة. وأكثر الأسباب الوراثية السائدة هي زملة[1] «دوان Down» (كانت تعرف فيما مضى بالمغولية Mongolism والتي

---

(١) زملة Syndrome هي مجموعة أعراض.

تمثل على الأقل ١٠٪ من حالات التأخر المتوسطة إلى الشديدة. وفضلاً عن نسبة الذكاء المنخفضة (أقل من ٥٠) فإن ضحايا زملة «داون» لديهم عدد من أنواع الشذوذ العضوي مثل: الأعين التي تنحدر إلى أعلى أو إلى الخارج، الأنف المفلطح، الوجه المسطح، التوقف عن النمو الطبيعي (القزامة). ولكن مثل هؤلاء المتأخرين - عن طريق التشجيع والإرشاد المناسبين - يمكن أن يقوموا ببعض أعمال المنزل وأعمال النجارة البسيطة، وتتحسن عملية النمو عندما يعيش هؤلاء الأفراد في ظروف منزلية طيبة أكثر من وجودهم في المؤسسات.

وأسباب «زملة داون» هي الكروموسومات الشاذة، فالضحايا لديهم ٤٧ كروموسوم بدلاً من ٤٦، فالكروموسوم الزائد ينتج أساساً من خلل في انفصال الزوج رقم ٢٣ في خلية الأم قبل التبويض، ولأسباب غير واضحة حتى يومنا هذا فإن ثلث الأطفال في «زملة داون» أبناء لأمهات تزيد أعمارهن عن أربعين عاماً.

ويمكن أن تسبب الأمراض المعدية التأخر قبل الولادة أو بعدها، فالجنين على وجه الخصوص معرض للعدوى في الشهر الأول من الحمل، عندما يكون الجهاز العصبي لديه ينمو بمعدل سريع، فإذا أصيبت الأم بعدوى الحصبة الألمانية خلال هذه الفترة، فإن هناك احتمالاً قدره ٥٠٪ لأن يعاني طفلها من نواحي شذوذ عقلية وجسمية. وقد يولد الطفل طبيعياً ولكنه يعاني بعد ذلك من تلف في المخ (ومن ثم من التأخر العقلي) إذا أصيب بعدوى تؤدي إلى التهاب المخ Encephalitis أو التهاب في أغشية حماية المخ المغلفة له والمعروفة بالالتهاب السحائي Meningitis.

كما قد تسبب الصدمات التأخر العقلي، سواء أحدثت قبل الولادة أم بعدها، وتتراوح هذه الأسباب من التنافر بين دم الأم والجنين (والذي يؤدي بدوره إلى نقص الأكسجين في مخ الجنين)، إلى التعرض المفرط للأشعة السينية (أشعة اكس) في الرحم، وصدمات الرأس، وتناول الطفل بعض المعادن السامة كالرصاص (من عادم السيارات أو البويات المعتمدة على

الرصاص) والزئبق (من النفايات الصناعية التي تمتصها الأسماك).

وهناك عامل آخر غير عضوي يعتقد أنه مسئول عن نشأة التأخر العقلي هو سوء التغذية، فهناك حوالي ثلاثمائة مليون طفل قبل سن الالتحاق بالمدرسة في كل بقاع العالم يحصلون على تغذية غير كافية، فيعتقد أن سوء التغذية ـ على وجه الخصوص ـ تعد ضارة أثناء الفترة التي ينمو فيها المخ بسرعة في الرحم وفي الشهور الأولى بعد الولادة. وتأتي البراهين العديدة عن آثار سوء التغذية من منابع شتى، ويعتمد معظمها على الدراسات التي أجريت على الحيوانات، والتي أسفرت نتائجها عن أن المجموع الكلي للخلايا العصبية في المخ يقل باستمرار إذا عانى الكائن العضوي من سوء التغذية أثناء فترة انقسام الخلية. وبالإضافة إلى ذلك فقد أسفرت دراسة أجريت على الأطفال أثناء تشريح جثثهم بعد الوفاة عن أن الأطفال الذين وافتهم المنية نتيجة لسوء التغذية كان لديهم خلايا مخ أقل من الطبيعي.

ويتوزع الأفراد ذوو التأخر العقلي الذي يرجع إلى أسباب عضوية على مختلف الفئات الإجتماعية الاقتصادية والعرقية (السلالية). وقد ظهر بوجه عام أن المتأخرين الذين يرجع تأخرهم العقلي إلى أساس عضوي يقعون في الفئات التي تقل فيها نسبة الذكاء عن ٥١ (أي تأخر عقلي: متوسط، شديد، شامل). والنسبة الكبرى من التأخر العقلي تزيد فيها نسبة الذكاء على ٥١، أي من ذوي التأخر العقلي البسيط، ولا يظهر معظمهم أية مؤشرات عن وجود عطب أو مرض في المخ، ولكنهم أبناء أسر يكون فيها مستوى الذكاء والحالة الإجتماعية والإقتصادية منخفضة. ويعتقد كثير من الباحثين أن هذه العوامل الثقافية الأسرية مسئولة عن التأخر العقلي البسيط. ومثل هذه البيئة المنزلية قد لا تمد الطفل بالإثارة أو التنبيه والتشجيع العقلي المبكر، والذي يعد ضرورياً للنمو العقلي السوى.

وأسفرت نتائج مختلف الدراسات عن ارتباط مرتفع بين التأخر العقلي البسيط والمستوى الإجتماعي الاقتصادي المنخفض، وذلك في بيوت تكون فيها نسبة ذكاء أحد الوالدين أو كليهما أو الأخوة دون السواء. وتقوم بعض

الخصائص البيئية المتعلقة بالفقر كسوء التغذية قبل الولادة وبعدها بدرو مهم في التأخر العقلي البسيط. وعلى أية حال، وسواء أكان السبب عضوياً أم ثقافياً أسرياً أو كليهما، فإن غالبية الأطفال المتأخرين عقلياً يمكن لهم أن يحققوا مستويات أعلى من الوظيفة العقلية - إلى حد معين - عن طريق تدريب مناسب.

ب - الموهوبون

الموهوبون عقلياً Intellectually Gifted هم ذوو الذكاء المرتفع، ومن هنا فهم الطرف النقيض للمتأخرين عقلياً. وقد تواجه الفئتين مشكلات متشابهة، إذ يتعرضون أحياناً للتحيز وسوء الفهم، كما يحتاج كلاهما إلى نوع خاص من التعليم.

ونتج عن الاهتمام بالموهوبين عديد من البرامج التعليمية المتجددة والابداعية، وخصصت بعض المدارس في العالم المتقدم الآن برامج تعليمية خاصة للطلاب الموهوبين في المدارس الحكومية، وتتكون هذه البرامج الخاصة غالباً من فصول ذات مقررات خصبة تفيد الموهوبين حيث يتم لقاء أو لقاءان في الأسبوع، هذا فضلاً عن وجود فصول خاصة بالمتفوقين يتم فيها تغطية المنهج الدارسي التقليدي بصورة أسرع من المعتاد، أو تقدم لهم مشروعات بحثية مستقلة.

وقد أضافت كثيراً إلى فهمنا للطفل الموهوب الدراسة الطولية طويلة المدى التي بدأها ١٩٢١ عالم النفس الأمريكي «لويس تيرمان Terman» (١٨٧٧ - ١٩٥٦) الذي أعد اختبار «ستانفورد - بينيه» للذكاء. وقد انتخب «تيرمان» وفريق عمله لدراستهم ١٥٢٨ر١ تلميذاً من تلاميذ ولاية «كاليفورنيا» بواقع ٨٥٧تلميذاً، ٦٧١ تلميذة، وكانت نسب ذكائهم ١٣٥ وما فوقها. وتراوحت أعمار معظم أفراد هذه العينة بين ٨، ١٢ عاماً. وتم تتبع هؤلاء الأفراد الموهوبين لأكثر من نصف قرن عن طريق «تيرمان» نفسه ثم بعض الباحثين في جامعة «ستانفورد» بعد وفاته، وذلك من خلال مقابلات شخصية دورية واستخبارات مكتوبة كان أحدثها عام ١٩٧٧.

وحققت نتائج هذه الدراسة هدف «تيرمان»، وهو استنكار الخرافة القائلة بأن الذكاء الخارق يعد عائقاً أو عقبة أمام صاحبه، وبالنسبة للباحثين المعاصرين فقد أمدتنا هذه الدراسة باستبصار واجابات لبعض الأسئلة (وإن لم تكن الاجابات قاطعة) مثل: ما العلاقة بين الذكاء المرتفع والأداء التالي ؟ هل يضمن الذكاء المرتفع وحده الانجاز الاستثنائي؟ هل هناك علاقة بين نسبة الذكاء والابداع؟.

وكان أداء هذه المجموعة جيداً جداً في المدرسة، ونجحت الغالبية العظمى منهم بل تفوقت في حياتها المستقبلية، فقد أنهوا جميعاً (ما عدا أحد عشر طالباً) المدارس العليا، وتخرج الثلثان من الجامعات، وحصل ٩٧ على درجة الدكتوراه، ٥٧ على درجات طبية، ٩٢ على درجات في القانون. وتراوحت المهن التي شغلوها من المهن التي ذكرناها في التو إلى قائد لواء، وكان هناك عدد من العلماء والباحثين وبعض رؤساء المجالس المحلية، ومن بين أفراد هذه المجموعة كان هناك كاتب مبدع للخيال العلمي، وآخر مخرج أفلام حاصل على جائزة أكاديمية. وفي عام ١٩٥٥ كان متوسط دخل المجموعة ٣٣٫٠٠٠ دولار في العام، وهو دخل يعادل أربع مرات متوسط الدخل الأمريكي في هذا العام.

ولكن لم يحصل أي من أفراد هذه المجموعة على الجوائز العلمية القمية (العليا) كجوائز «نوبل أو أينشتاين»، ولم يوجد كذلك أفراد لهم انتاج متميز في الفنون الابداعية كالشعر أو الموسيقا أو الرسم. ويقودنا ذلك إلى القول بأنه على الرغم من إمكانية التداخل بين الذكاء والابداع فإنهما ليسا شيئاً واحداً. وقد تم التوصل إلى نتيجة مهمة مؤداها أن هؤلاء الأفراد الأذكياء يميلون إلى إنجاب أطفال أذكياء.

ومن الجوانب ذات الأهمية الخاصة في دراسة «تيرمان» مقارنة النجاح في الحياة لدى ذكور هذه العينة، وكان المحك المحدد للنجاح في الوظيفة متضمناً: الدخل، والمكانة كما يحكم عليها المجتمع بصفة عامة، تقييم الفرد لنفسه فيما يتعلق بما «إذا كان الفرد قد استفاد من الذكاء المرتفع في حياته

العملية، سواء أكان ذلك في اختياره لمهنته، أم في الحصول على وظيفة مهمة في مجال يتطلب درجة مرتفعة من القدرة العقلية».

واعتمادا على هذه المحكات تم تصنيف العينة إلى مجموعتين كما يلي:

المجموعة (أ): تضمنت مائة ذكر تمتعوا بأعلى نجاح، وشملت أساتذة الجامعات، المحامين، العلماء، الباحثين، الأطباء، رجال الأعمال.

المجموعة (ب): تضمنت رجالاً أقل نجاحاً، بلغ عددهم مائة ذكر من الكتبة والباعة وصغار رجال الأعمال.

وحصلت المجموعة (أ) على ست نقاط أعلى في نسبة الذكاء بالمقارنة إلى المجموعة (ب)، ويعد هذا الفرق طفيفاً جداً بحيث إنه لا يستوعب الفروق الجوهرية في النجاح المهني إلا قليلا. ومع ذلك فقد كشف تقييم خلفيات المجموعتين عن عدد من الفروق المهمة، فقد انحدر مثلاً أفراد المجموعة (أ) من أسر كان أفرادها متعلمين وأكثر ثباتاً، ولكن ظهر الفرق الأساسي في الحاجة إلى الإنجاز، وأظهرت التقديرات التي أجراها الآباء والمدرسون منذ أن كان المفحوصون في المدارس الابتدائية أن بعداً واحداً هو الذين يميز بوضوح بين المجموعتين (أ، ب) وهو: التعقل والتروى، وقوة الارادة، والمثابرة، والرغبة في التفوق. وقد تكرر هذا الموضوع في تقديرات لاحقة تمت عن طريق كل من الآباء والزوجة، وحتى عن طريق أفراد عينة البحث أنفسهم. وكان عامل النجاح الأساسي متمثلاً في هذا القول: «المثابرة في العمل تجاه الهدف»، في حين رأت المجموعة (ب) أن «نقص المثابرة» هو المسئول عن إنجازها الأقل.

وبدا أن أفراد المجموعة (أ) أكثر سعادة من المجموعة (ب)، وكانوا أقل اهتماماً بتكوين ثروة أو بتجميع المال، مقتنعون بحياتهم، أقل شكوى فيما يتعلق بمشاكلهم الشخصية كالإسراف في تعاطي الخمور، وأقل اتجاهاً إلى الطلاق.

ومن ثم يبدو واضحاً أن دراسة «تيرمان» تبين أن الذكاء عامل واحد فقط في تحقيق حياة ناجحة، ذلك أن النجاح يتضمن عوامل أخرى مثل: البيئة

الأسرية، عدد سنوات الدراسة، الخصائص المبكرة للشخصية كالجدية والإقدام، ولكن كان العامل المركزي بين الأفراد المتساوين في ذكائهم هو الحاجة الخاصة إلى الانجاز».

الابداع

أ ـ الذكاء والابداع

الموهوبون فئة ذات تطرف ايجابي في الذكاء (نسبة ذكاء فوق ١٤٠ مثلاً)، والذكاء المرتفع لا يرادف القدرات الابداعية Creative Abilities فإن الذكاء والابداع Creativity (أو الابتكار أو العبقرية) لا يسيران معاً في كل الحالات، وغالباً نجد الأشخاص من ذوي الذكاء المنخفض يحصلون على درجات منخفضة أيضاً في القدرات الابداعية، ولكن ارتفاع الذكاء وحده ليس ضماناً للابداع، إلا أنه في بعض الحالات نجد أن الأفراد من ذوي الذكاء المتوسط يكونون مرتفعي الابداع، لا سيما في بعض المجالات كالفن والموسيقا، على حين أسفرت بحوث أخرى عن علاقة ضئيلة بين الذكاء والابداع إذا ارتفع الذكاء أو انخفض عن نسبة معينة (حوالي ١٢٠)، ولا بد أن يكون هناك حد أدنى من الذكاء حتى يستطيع الشخص أن يبدع.

ب ـ نوعا التفكير

يعتمد كل من الذكاء والابداع على مهارات عقلية مختلفة إلى حد ما، وهنا يجب أن نميز بين التفكير التقاربي والتباعدي.

أولاً: التفكير التقاربي Convergent Thinking

هو حل المشكلة بأسلوب معتاد وشائع، أو هو التفكير بطرق تقليدية والتوصل إلى حل صحيح لكل مشكلة، وتركز معظم اختبارات الذكاء على هذا النوع من التفكير وتشجعه، ولذا فهي تفشل غالباً في التعرف إلى الأفراد الذين يبرزون ويتفوقون في النوع الثاني من التفكير.

ثانياً: التفكير التباعدي Divergent Thinking

هو حل المشكلة بأسلوب متفرد يتسم بالجدة، وهذا هو النشاط الابداعي الأصيل، الذي يبتعد عن الأنماط المعتادة، والذي يؤدي إلى اقتراح أكثر من حل واحد مقبول للمشكلة، ويدخل فيه أيضاً اختراع حلول جديدة.

جـ تعريف الابداع

الابداع قدرة خاصة متميزة لحل المشكلة حلاً فريداً، ويتمثل في السلوك الذي يتسم بالجدة والأصالة والفائدة. وتمكن هذه القدرة الأفراد من انتاج أفكار أصيلة أو منتجات تتميز بأنها تكيفية تؤدي وظيفة مفيدة. ويعرف «بول تورانس Torrance» ـ وهو من أهم العاملين في هذا الميدان ـ الابداع بوصفه: «عملية يصبح الفرد فيها حساساً للمشكلات وأوجه النقص وفجوات المعرفة، والمبادىء الناقصة، وعدم الانسجام وغيز ذلك، فيحدد فيها الصعوبة ويبحث عن الحلول، ويقوم بتخمينات، ويصوغ فروضاً عن النقائص، يختبر هذه الفروض، ويعيد اختبارها، ويعدلها، ويعيد اختبارها، ثم يقدم نتائجه في آخر الأمر».

د ـ خصائص الشخص المبدع

يتسم الشخص المبدع بالمرونة التامة في أنماط تفكيره، مهتم بالأفكار المعقدة، يبدي نمط شخصية يتصف بأنه مركب، حساس للجمال، مهتم بغير العادي والجديد، يكشف عن شخصية متفتحة. وقد وصف المبدعون في دراسة أخرى بالصفات الآتية: الشجاعة، التفكير الواضح، التقلب، التفرد، انشغال البال، التعقيد، المثابرة، والاصرار وبذل الجهد، يكونون في صراحة الأطفال وبراءتهم، لهم هوايات طفلية، سهولة الكشف عن مشاعرهم، حاجتهم إلى حياة منظمة، انفاق وقت طويل في اكتشاف المشكلة وتحديدها.

وقام بعض علماء النفس بالربط بين الابداع والصحة النفسية، ولكن المبدعين ليسوا بالضرورة نماذج للصحة والحياة السوية، وفيما يلي أبسط الأوصاف التي قيلت عن المبدعين الآتية أسماؤهم وأخفها وطأة: يتصف

«بيتهوفن» بالغضب، «جوناثان سويفت» بالسخط والنقمة، «فان جوخ» بالعزلة والوحدة الكبيرة (كان يعاني من الصرع)، «وليام بليك» بالذهان، «رمبو» بالاجرام، «اميلي برونتي» باليأس، «همنجواى» بالاكتئاب حتى مات منتحراً.

كما ظهر أن المبدعين قد تكونت لديهم خبرات داخلية في وقت مبكر من حياتهم، ويرجع ذلك غالباً إلى ما تعرضوا له من خجل وتعاسة ووحدة وعزلة أو مرض. وكان لديهم في طفولتهم قدرات خاصة استمتعوا باستخدامها، كما كانت أسرهم تشجعهم، وأظهر آباء المبدعين اهتمامات جمالية وعقلية قوية، وأثر آباء المبدعين فيهم، ومنحوهم حرية اتخاذ القرار. ولبعض أنماط المدرسين الجادين أثر في تنمية ابداع تلاميذهم.

هـ قياس الابداع

للقدرات الابداعية مكونات ثلاثة هي: الطلاقة Fluency والمرونة Flexibility والأصالة Originality والأخيرة أعلاها درجة. وقد وضعت اختبارات عديدة لقياس مختلف مكونات القدرات الابداعية وجوانبها المتعددة.

و ـ تنمية الابداع

هناك عدد من الطرق التي تستخدم برامج محددة للتدريب على التفكير الابداعي، وتبدأ هذه الطرق من الفصل المدرسي، إذ يعتقد كثير من علماء النفس أن استراتيجيات الفصل المدرسي التي تقلل إلى أدنى حد من الاحباط والتنافس والاكراه تتعهد الابداع بالرعاية والتنشئة، ويحدث التأثير ذاته من جراء استخدام طرق للتدريس تقوم على حل المشكلات والعمل على التخلص من الصراعات.

وهناك منهج مهم يستخدم على نطاق واسع للتدريب على التفكير الابداعي لدى الراشدين وهو القصف الذهني Brain Storming. وفي هذا الأسلوب يشجع الأفراد (جماعات أو فرادي) على انتاج عدد كبير من الأفكار حول موضوع معين، كأن يطلب من المشتركين حل مشكلات واسعة النطاق مثل: كيف ندخل التحسينات على المدرسة؟ كيف يمكن توفير الطاقة؟ كيف

نحسن المرور في العاصمة؟ ويطلب من المشتركين تأجيل اصدار الأحكام النقدية أثناء انتاج الأفكار، أي لا يقوم أي فرد بالنقد أو التقييم في بدء عملية انتاج الأفكار، والهدف من ذلك استبعاد التثبيط والكف، واستثارة الاندماج، مع التأكيد على وفرة انتاج الأفكار وغزارتها، وتحدث الحلول الفريدة المبتكرة غالباً في نهاية سلاسل الأفكار التي يضعها الأفراد.

وتشير البحوث إلى أن برامج تدريب الابداع تزيد من مستوى الأصالة والمرونة، ولكنها لم تؤد إلى تقدم جاد في كل من الاختراعات والمنتجات والصور والقصائد والتقدم العلمي المفاجيء.

مراجع الفصل السابع

- أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس. القاهرة: دار المعارف، ط ١٢.
- أحمد محمد الفيومي (١٩٢١) المصباح المنير في غريب الشرح الكبير للرافعي. القاهرة: المطبعة الاميرية، ج ١، ٢.
- جابر عبد الحميد جابر (١٩٧٥) الذكاء ومقاييسه. القاهرة: دار النهضة العربية.
- خليل ميخائيل معوض (١٩٨٣) قدرات وسمات الموهوبين. الأسكندرية: دار الكفر الجامعي.
- دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس. ترجمة: سيد الطواب، محمود عمر، نجيب خزام. مراجعة وتقديم: فؤاد أبو حطب. القاهرة: دار ماكجروهيل للنشر، ط ٢.
- زين العابدين درويش (١٩٨٣) تنمية الابداع: منهج وتطبيقه: القاهرة: دار المعارف.
- صفوت فرج (١٩٨٦) الذكاء ورسوم الأطفال. القاهرة: دار الثقافة.
- عبد الحليم محمود السيد (١٩٧١) الابداع والشخصية: دراسة سيكولوجية. القاهرة: دار المعارف.
- عبد الحليم محمود السيد (١٩٨٠) الأسرة وابداع الأبناء. القاهرة: دار المعارف.

١٠ - عبد السلام عبد الغفار، السيد فؤاد الأعظمى (١٩٦٩) اختبار رسم الرجل: تطبيقه وتقنينه على الأطفال اللبنانيين. بيروت: منشورات جامعة بيروت العربية.

١١ - عبد الله سليمان، فؤاد أبو حطب (١٩٧٣) اختبارات تورانس للتفكير الابتكاري: مقدمة نظرية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

١٢ - فؤاد أبو حطب (١٩٧٧) تقنين اختبار رسم الرجل على البيئة السعودية. في: فؤاد أبو حطب (محرر) بحوث في تقنين الاختبارات النفسية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية. مجلد.

١٣ - فؤاد أبو حطب (١٩٨٠) القدرات العقلية. القاهرة: مكتبة الأنجلو ط ٣.

١٤ - فؤاد البهي السيد (١٩٧٦) الذكاء. القاهرة: دار الفكر العربي، ط ٤.

١٥ - لويس كامل مليكة، محمد عماد الدين إسماعيل (١٩٧٨) مقياس وكسلر - بلفيو لذكاء الراشدين والمراهقين. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

١٦ - مجمع اللغة العربية (١٩٨٥) المعجم الوسيط. ج، ط ٣، القاهرة.

١٧ - محمد عبد السلام أحمد، لويس كامل مليكة (١٩٦٨) مقياس «ستانفورد - بينيه» للذكاء. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

١٨ - محمود عبد الحليم منسى (١٩٨٢) المكونات العاملية لاختبارات «تورانس» في التفكير الابتكاري. في: أحمد عبد الخالق (محرر) بحوث في السلوك والشخصية، المجلد الثاني، ص ص ٢٢٩ - ٢٤٣.

١٩ - محيى الدين أحمد حسين (١٩٨١) القيم الخاصة لدى المبدعين. القاهرة: دار المعارف.

٢٠ - مصري حنوره (١٩٧٩) الاسس النفسية للابداع الفني في الرواية. القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب.

٢١ - مصري حنوره، كمال مرسي (١٩٨٩) مقياس ستانفورد - بينيه للذكاء (الصيغة ل م). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٢٢ - مصطفى سويف (١٩٥٩) الأسس النفسية للابداع الفني في الشعر خاصة. القاهرة: دار المعارف، ط ٢.

٢٣ - هاريس (١٩٧٦) اختبار الرسم: جودانف - هاريس. ترجمة واعداد: محمد فرغلي فراج، عبد الحليم محمود السيد، صفية مجدي، قسم علم النفس: جامعة القاهرة.

٢٤ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة في علم النفس. ترجمة: عادل الأشول، محمد عبد الغفار، نبيل حافظ، عبد العزيز الشخص. مراجعة: عبد السلام عبد الغفار. القاهرة: دار ماكجروهيل للنشر.

25 - Atkinson, Atkinson & Hilgard(1983) Introduction to psychology. N.Y: HBJ, 8 th ed.

26 - Eysenck (1976) Intelligence. In Eysenck & Wilson (Eds.) A textbook of human psychology. Baltimor: Univ. Park Press.

27 - Price, Glickstein, Horton & Bailey(1982) Principles of psychology. N. Y. : HRW.

28 - Rathus (1981) Psychology. N. Y. : HRW.

29 - Vandenberg & Vogler (1985) Genetic determinants of intelligenece. In B. B. Wogman (Ed.) Handbook of intelligence: Theories, measurments and application. N. Y. Wiley.



الفصل الثامن

الدافعية والدوافع

الدافعية والدوافع

تمهيد

ما الذي يجعل شخصاً يجازف بحياته لينقذ آخر؟ لماذا يسهر الإنسان الليالي لتحقيق هدف معين؟ ما الأسباب التي تجعل شخصاً ما يأكل طول اليوم بطريقة مستمرة تقريباً؟ لماذا يغرم بعض الناس بالجنس أكثر من غيرهم من الأشخاص؟ لماذا يهتم شخص ما اهتماماً شديداً بأن يكون في حضرة الآخرين دائماً؟ لماذا يقضي العالم ساعات طويلة في بحوثه مبتعداً عن ملذات الحياة؟ لماذا يكرس جهوده لجمع المال وآخر لخدمة الفقراء والمحتاجين؟

تدور هذه الأسئلة جميعاً حول موضوع الدافعية Motivation، والذي يحاول الإجابة عن السؤال: لماذا يسلك الأشخاص بالطريقة التي سلكوا بها؟ ومثل هذا الاستخدام سوف يجعل موضوع الدافعية يشمل كل علم النفس. ومع ذلك فقد حدد علماء النفس مفهوم الدافعية بتلك العوامل التي تنشط السلوك وتزوده بالطاقة وتوجهه نحو هدف معين. فالحيوان أو الإنسان الجائع مثلاً لدى كل منهما دافع للبحث عن الطعام المناسب له. وكذلك من يشعر بالعطش يبحث عن الماء، والشخص المتألم لديه كذلك دافع للهرب من المنبهات المؤلمة. ومن المبادىء المقررة في هذا الصدد أن «كل سلوك وراءه دافع»، ولكن ما هو تعريف الدافع؟

تعريف الدافعية

يجب التمييز بين كل من: الدافع، الحاجة، الباعث.

أ ـ الدافع **Motive**

الدافع حالة من الإثارة أو التنبه داخل الكائن العضوي: الإنسان والحيوان، تؤدي إلى سلوك باحث عن هدف. وتنتج هذه الحالة عن حاجة ما، وتعمل على تحريك السلوك وتنشيطه وتوجيهه. ويزداد مستوى الدافع كلما طال الزمن المنقضي في حالة حرمان، كما يزداد مستوى الدافع كلما أصبح الهدف أكثر جاذبية. والدافع مفهوم فرضي مجرد لا يشاهد ولا يقاس بطريقة مباشرة. والمصطلح الانجليزي مشتق من كلمة لاتينية تعني «يتحرك». وأهم ما يحرك الدافع ويثيره: الحاجات والبواعث.

ب ـ الحاجة **Need**

الحاجة حالة من الحرمان أو النقص الجسمي أو الإجتماعي تلح على الكائن العضوي فتنزع به إلى إشباعها أو اختزالها. فعندما لا نكون قد تناولنا طعاماً منذ مدة نبدأ في الشعور بالجوع، أي نشعر بأننا في حاجة إلى الطعام، ويتلخص هنا في إشباع حالة النقص أو الحاجة. وليست الحاجات كلها متصلة بالدوافع الأولية الفيزيولوجية كالجوع والعطش، فإن الإنسان يكشف أيضاً عن حاجة إلى التحصيل والتجمع والتقبل الإجتماعي، وهذه حاجات متعلمة، وتكشف الحاجات المتعلمة عن اختلاف كبير من شخص إلى آخر أكثر مما تكشف عنه الحاجات الفيزيولوجية التي تعد أكثر أساسية. وبوجه عام، كلما طال حرماننا كانت حاجاتنا أقوى. الحاجة أذن هي الجانب الداخلي المثير للدافع.

ج ـ الباعث **Incentive**

الباعث موضوع أو شخص أو موقف ندركه على أنه قادر على إشباع حاجة ما، فالطعام والجنس والمال والإنتماء والتقبل يمكن أن تعمل كلها على أنها بواعث، وتؤثر على سلوكنا، فالفأر الجائع يجري في المتاهة عندما يشم رائحة الطعام. الباعث اذن هو الجانب الخارجي المثير للدافع.

تصنيف الدوافع

ليس هناك اتفاق بعد على تصنيف الدوافع، وذلك برغم الوظيفة المهمة للتصنيف في العلم كما سبق أن قدمنا (انظر ص ٢٤). وهناك تصنيفات عديدة للدوافع، من أشهرها تصنيف «ماسلو».

التنظيم الهرمي للدوافع الإنسانية عند «ماسلو»

وضع هذا النموذج عالم النفس «ابراهام ماسلو» Maslow (١٩٠٨ - ١٩٧٠) صاحب الاتجاه الإنساني، وهو يعتقد أن لدينا جميعاً الدوافع التي توجهنا نحو أهداف نسعى إلى تحقيقها، ويرى أن الدوافع الإنسانية (أو الحاجات) تنتظم هرمياً تبعاً لرتبتها وأهميتها، وتمتد من الدوافع الفيزيولوجية كالجوع والعطش حتى الدافع إلى تحقيق الذات. وكان «ماسلو» مثالياً في اعتقاداته عن الطبيعة البشرية وأرجع العدوان والسلوك المؤذي إلى احباط (اعاقة) مختلفة الدوافع وبخاصة دوافع الحب والتقبل. وهذه الدوافع - في رأيه - سبعة (انظر شكل ٨ - ١). وموجزها كما يلي:

دافع تحقيق الذات

الدوافع الجمالية

الدافع إلى الفهم المعرفي

دوافع التقدير والتوقير

دوافع الحب والانتماء

دوافع الأمن

الدوافع الفيزيولوجية

شكل (٨ - ١): التنظيم الهرمي للدوافع الإنسانية (ماسلو)

١ - الدوافع الفيزيولوجية: الطعام، الماء، الاخراج، الدفء، الراحة، تجنب الألم، الجنس.

٢ ـ دوافع الأمن: الحماية من البيئة عن طريق ارتداء الملابس، والسكني في منازل، والأمان من الجريمة والمشكلات المادية.

٣ ـ دوافع الحب والانتماء: الحب والتقبل من خلال العلاقات الحميمة والجماعات الإجتماعية والأصدقاء.

٤ ـ دوافع التقدير والتوقير: التحصيل، الكفاءة، الاعتراف، المركز، المكانة.

٥ ـ الدافع إلى الفهم المعرفي: الجدة، الفهم، الاستكشاف، المعرفة.

٦ ـ الدوافع الجمالية: الموسيقا، الفن، الشعر، الجمال، النظام.

٧ ـ دافع تحقيق الذات: اشباع طاقاتنا وإمكاناتنا الفريدة.

وتبعاً لتنبؤات «ماسلو» فإذا مررنا بخبرة تضاربت فيها حاجتان، فإننا سوف نوجه سلوكنا بحيث نواجه الدافع الأدنى، فإننا غالباً ما نوجه اهتماماً أقل للفن أو للتقدير الإجتماعي عندما نكون في حالة جوع أو عطش. ولكن عدداً من علماء النفس ومنهم «كارل روجرز» Rogers لاحظوا أن الإنسان لديه القدرة على البحث عن الاشباع ذي المستوى الأعلى حتى لو لم تشبع الدوافع الدنيا، فبعض الفنانين والكتاب يكرسون أنفسهم تماماً لفنهم، حتى لو كان الثمن هو الصراع الدائم مع الفقر.

تصنيف تحكمي

سنعرض في هذا الفصل لنماذج من الدوافع اعتماداً على تصنيف تحكمي ثلاثي كما يلي:

١ ـ الدوافع الفيزيولوجية الأولية Primary وهي فطرية في أساسها، ومشتركة بين مختلف أنواع الكائنات العضوية، ومنها دوافع الجوع والعطش والجنس وتجنب الألم، وكالحاجة إلى الهواء والاحتفاظ بحرارة الجسم، والحاجة إلى التخلص من التعب وغيرها.

٢ ـ الدوافع الإجتماعية الثانوية المتعلمة كالحاجة إلى الانجاز والتواد

والسيطرة، والحاجة إلى اللعب والفهم والاستقلال والتخلص من القلق وغيرها.

٣ - دوافع المنبه: البحث عن الإثارة، الاستكشاف ومعالجة الأشياء.

التوازن الحيوي نموذج لعمل الدوافع

الحاجة تثير الدافع، فحاجتنا إلى الطعام تدفعنا إلى الأكل، وتظهر الحاجة عندما تختلف حالة الجسم - بشكل جوهري - عن حالته المثالية، وحتى يستعيد الإنسان توازنه تنشط هذه الحاجة الدافع الملائم لإشباعها، ومن ثم يثير الدافع السلوك الذي يهدف إلى إعادة حالة التوازن. ولقد قدم عالم الفيزيولوجيا الأمريكي الشهير «والتر برادفورد كانون Cannon» في كتابه المعنون: «حكمة الجسم» (١٩٣٢) مصطلح التوازن الحيوي Homeostasis، مبيناً كيف يحافظ جسم الإنسان على توازنه: حالة من التنظيم الذاتي أو الاستقرار والثبات النسبيين لمختلف وظائف الجسم. وأمثلة ذلك الحفاظ على حرارة الجسم، الاحتفاظ بتركيز معين للمواد الآتية في الدم: السكر، الملح، الكالسيوم، الماء، البروتين، الدهون، الاكسجين.

يعتمد تفسير كيفية عمل الدوافع هنا اذن على مبدأ التوازن الحيوي، حيث ينزع الجسم إلى الاحتفاظ ببيئة داخلية ثابتة. فإن الفرد الذي يتمتع بصحة جيدة يحتفظ بحرارة جسمه تتراوح بين مدى من درجات قليلة، وإن الأنحراف البسيط عن الحرارة الطبيعية ينشط الآليات (الميكانيزمات) التي تعيد إليه حالته الطبيعية. على حين أن التعرض للبرد يقلص الأوعية الدموية على سطح الجسم حتى يعاد دفء الدم، والإرتجاف أو الإرتعاش يولد الحرارة. ولكن في الجو الدافىء تتسع الأوعية الدموية السطحية لتسمح للحرارة بالتسرب، ويكون للعرق تأثير مبرد.

وإذا احتاج الجسم إلى سوائل معينة ولم يتناولها فإنه يستخدم السوائل المختزنة، وبعد ذلك تبدأ حالة الجفاف في الجسم. وعندما يصبح التعب غير محتمل يحل النوم. كما يجب أن يحافظ الكائن العضوي على حالات بيولوجية

كثيرة خلال حدود ضيقة معقولة، يتضمن ذلك: تركيز السكر في الدم، مستويات الأكسجين وثاني أكسيد الكربون في الدم، توازن الماء في الخلايا، كمية السوائل بالنسبة إلى الأملاح. وتعمل آليات (ميكانيزمات) جسمية مختلفة للحفاظ على ثبات هذه الظروف.

كما يكشف الإنسان عن نزعة إلى التنظيم الذاتي عبر مدى واسع من الحالات، فقد ظهر مثلاً أن الأطفال ينمون بصورة طبيعية عندما يتركون ليختاروا وجباتهم الغذائية من بين مجموعة من الأطعمة الطبيعية (يستبعد الضار منها)، وفي مرض اديسون (تدمير لحاء غدة الكظر أو فوق الكلوية) إذ لا يحتفظ الجسم بالأملاح فإن المريض يشعر باشتهاء الأطعمة ذات النسبة العالية من الأملاح. ويأكل الأطفال الذين يعانون من نقص افراز الغدتين جارتي الدرقية الطباشير والجبس ومواد أخرى لرفع نسبة الكالسيوم الناقصة. وقد يشتهي المصابون بالأنيميا الخبيثة تناول الكبدة ويأكلون كميات كبيرة منها. ويبدو أن وجود نقص ما في غذاء الفرد يتسبب في أن يتحول الجسم عن حالة التوازن، ويؤدي إلى ظهور حاجة إلى هذه المادة، وتولد الحاجة حافزاً ما، وينشط هذا الحافز السلوك، ويعيد السلوك الجسم إلى حالة التوازن غالباً.

ويمكن أن يفسر هذا النموذج أيضاً ادمان مواد أو عقاقير معينة كالهروين والخمور، فعند تعاطيها على فترات زمنية منتظمة يتكون توازن كيميائي صناعي جديد، وعند عدم توافر هذه المواد يختل هذا التوازن الجديد فوراً، فتنشأ حاجات جسمية ويستثار دافع معين ينشط السلوك الذي يهدف إلى الحصول على هذه المادة، وذلك حتى يستعاد التوازن.

ويتحقق التوازن الحيوي عن طريق أجهزة الإحساس في الجسم، حيث تكشف التغير عن المستوى المثالي، وتنشط الآليات (الميكانيزمات) التي تصحح عدم التوازن. ويشبه هذا المبدأ جهاز تنظيم الحرارة Thermostat في جهاز التكييف أو الثلاجة، الذي يقوم بتشغيل الجهاز عندما تنخفض درجة الحرارة عن مستوى معين، ويوقف الجهاز عند ارتفاع درجة الحرارة عن هذا المستوى.

ويمكن أن ننظر إلى الجوع والعطش على أنها آليات (ميكانيزمات) للتوازن الحيوي، لأنها تتسبب في أن يبدأ لدى الكائن العضوي سلوك يعيد توازن مواد معينة في الدم. وفي إطار التوازن الحيوي فإن الحاجة هي أي انحراف فيزيولوجي عن الحالة المثالية، ومقابلها السيكولوجي هو الحافز Drive، فعندما يعاد تحقيق التوازن الفيزيولوجي ينخفض الحافز ويتوقف النشاط الدافعي. ويصحح عدم التوازن الفيزيولوجي في كثير من الحالات بشكل آلي، إذ يطلق البنكرياس مثلاً السكر المخزون في الكبد للحفاظ على التوازن المناسب للسكر في الدم. ولكن عندما لا تتمكن الآليات التلقائية من أن تحافظ على حالة التوازن يصبح الكائن العضوي مثاراً (ينشط الحافز) ومدفوعاً لإعادة التوازن، فإن الشخص الذي يعاني من أعراض متصلة بإنخفاض مستوى السكر في الدم يبحث عن الطعام.

وقد وسع علماء النفس مبدأ التوازن الحيوي ليشمل عدم التوازن السيكولوجي فضلاً عن الفيزيولوجي، وإن أي اختلال سيكولوجي سوف يدفع السلوك لإعادة التوازن، وهكذا فسوف يصبح الشخص المتوتر أو الخائف مدفوعاً لعمل شيء لخفض توتره.

أولاً: الدوافع الأولية (الفطرية)

يجب أن يشبع الكائن العضوي بعض الحاجات الجسمية حتى يظل حياً، وأمثلة هذه الحاجات: الحاجة إلى الأكسجين والطعام والشراب ودرجة حرارة للبيئة خلال حدود معينة، وإخراج النفايات من الجسم. إن كثيراً من سلوكنا تدفعه حاجات مثل: الأكل والشرب والتنفس وغير ذلك. وتؤدي هذه الحاجات الفيزيولوجية الأولية إلى دوافع فيزيولوجية، وهي حالات استثارة وتنبه تحرك السلوك الذي يهدف إلى تحقيق الأهداف التي ستشبع هذه الحاجات. والدوافع الفيزيولوجية غير متعلمة، ولذا فأنها تسمى بالدوافع الأولية Primary. وعلى الرغم من أن السلوك الجنسي يؤكد بقاء الأنواع وليس الأفراد فإن الجنس يعد أيضاً دافعاً أولياً. ولكن السلوك الذي يصدر عن الناس لإشباع عديد من دوافعهم يتأثر كثيراً بالتعلم، فإن أكل السمك أو اللحم، شرب القهوة أو الشاي

كلها تفضيلات متعلمة. ونعرض الآن لدوافع الجوع والعطش والجنس وتجنب الألم وسلوك الأمومة.

أ ـ الجوع

خضع هذا الدافع لعدد كبير من الأبحاث المكثفة. والجوع دافع قوي، فقد قرر الأشخاص الذين يعيشون على نظم غذائية تصل إلى حد التجويع أن جزءاً كبيراً من تفكيرهم وأحلامهم ارتبط بالطعام والأكل.

ويحتاج الجسم إلى كمية مناسبة من الطعام تمده بالطاقة، وذلك حتى يقوم بوظائفه بكفاءة، ويعوض الأنسجة التالفة، وينمو إذا كان في مرحلة نمو. وان استنفاد المواد الغذائية ينشط آليات (ميكانيزمات) التوازن الحيوي ليطلق الجسم الطعام المخزون، فيطلق الكبد مثلاً السكر المخزون إلى مجرى الدم. وإعادة تزويد الكائن العضوي من مخزون الجسم يمكن الشخص من الاستمرار في القيام بوظائفه حتى بعد الامتناع عن تناول عدة وجبات. وعندما ينقص مخزون الجسم عن نقطة معينة، فلا تصبح آليات (ميكانيزمات) التوازن الحيوي كافية، ويتحرك الكائن العضوي بأسره إلى البحث عن الطعام.

ب ـ العطش

يحتاج الكائن العضوي حتى يبقى حياً إلى السوائل كما يحتاج إلى الطعام. ويجب ـ في هذا المجال أيضاً ـ أن يتم الاحتفاظ بالتوازن الحيوي. ومن الممكن أن يعيش الانسان دون طعام لعدة أسابيع، ولكنه لا يستطيع أن يعيش دون ماء لأكثر من أيام قليلة فقط (حوالي ثلاثة). وهناك آليات (ميكانيزمات) فيزيولوجية معينة تحافظ على مستوى محدد من السوائل في الجسم، وعندما يتوافر في الجسم سوائل كثيرة جداً فإن أجسامنا تكون البول، وليس من المحتمل في هذه الحالة أن نمر بخبرة العطش. وعندما يوجد في الجسم سوائل قليلة جداً فإننا نتبول قليلاً ونمر بخبرة دافع العطش الذي يدفعنا إلى الشرب. ولقد اعتقد بأن دافع العطش أقوى من دافع الجوع، ومثال ذلك الحيوانات التي حرمت من كل من الطعام والشراب، فأنها سوف تشرب دائماً

قبل أن تأكل، كما أن الحيوانات الجائعة بدرجة كبيرة يجب أن تحصل على السوائل حتى تفرز اللعاب وسوائل هضمية أخرى تمكن الحيوان من هضم الطعام.

ويمر الإنسان بخبرة العطش ـ في المقام الأول ـ في شكل جفاف في الفم والزور، وكان يعتقد أن الخلايا المستقبلة في الفم والزور تقوم بدور أساسي في تحديد العطش أو الارتواء، ولكن البحوث الحديثة بينت أن المستقبلات الموجودة في الكلى وفي منطقة المهيد (الهايبوثالاموس) في المخ تقومان بدور مركزي في تنظيم دافع العطش.

ج ـ الجنس

يختلف الجنس عن دافعي الجوع والعطش في عدة نواح، فالجنس ضروري لبقاء النوع، ولكنه ليس ضرورياً لبقاء الفرد كالجوع والعطش، كما يرتبط الأخير بحالات حرمان أو نقص (في الخلايا الدهنية أو المستقبلات التناضحية مثلاً)، ولكن دافع الجنس لدى معظم الفقريات يثيره وجود مستويات مرتفعة من الهرمونات الجنسية، وإذا كان الأكل يخفض من عجز الأنسجة، فمع الجنس لا يوجد عجز، إذ يستهلك السلوك الجنسي الطاقة أكثر مما يختزنها.

ويعتمد السلوك الجنسي على مجموعة من العوامل الداخلية (مثل الهرمونات وعمليات معينة في المخ) والخارجية (المنبهات البيئية المتعلمة وغير المتعلمة).

د ـ تجنب الألم

تعد الحاجة إلى تجنب الألم والابتعاد عن إصابة الأنسجة حاجة أساسية لبقاء أي كائن عضوي. ويمكن لمنبهات الألم الخفيف أن تتغلب على غيرها من المنبهات، وتتحكم في توجيه سلوك الكائن العضوي. والألم Pain إشارة إلى خطأ في أمر معين، ويدفعنا إلى سلوك الهرب أو التجنب، أي أن يصدر عنا نشاط ما، أي نشاط، سواء أكان هذا النشاط فطرياً ولد به الإنسان أم متعلماً،

ويؤدي هذا النشاط إلى خفض الألم. وينشط الألم تلك الأنواع من السلوك التي تقلل من الأزعاج وعدم الراحة مثل: سحب اليدين من موقد ساخن، ازاحة شظية، خلع حذاء ضيق، بلع حبة اسبرين لإزالة الصداع، أو حتى مهاجمة شخص يتسبب في ألمنا.

وتعتمد الجوانب الدافعية للألم على النمو السوى للخبرات، إذ تفشل الكلاب التي نشأت منذ مولدها في بيئة ذات منبهات قليلة جداً ومقيدة تماماً في إظهار الاستجابة السوية لتجنب المنبهات المؤلمة، فهي لا تستجيب عندما تشك بدبوس، أو عندما يداس على ذيلها، كما أنها تكرر من قيامها بالتحقق من ثقاب مشتعل بوضع أنفها في اللهب.

وتعد بعض الحالات الفيزيولوجية بغيضة إذ ينتج عنها ازعاج أو ألم، وتدفع الكائن العضوي ليقوم بعمل ما ليعالج الموقف، وتؤدي دائماً حالات معينة إلى تنشيط الكائن، ومن هذه الحالات: درجات حرارة الجسم المتطرفة، الاختناق، تراكم الفضلات الزائدة التي ينتجها الجسم، التعب.

وأحياناً يكون الأساس الفيزيولوجي للدافع إلى تجنب الألم مكتسباً، ويقدم الاعتماد على العقار Drug Dependence (الادمان) مثالاً لذلك، ففي البداية لا تكون هناك حاجة فيزيولوجية لدى الفرد إلى تعاطي الهيروين.

هـ سلوك الأمومة

تعد رعاية الأبناء - في كثير من الأنواع - محدداً قوياً جداً للسلوك أكثر من الجوع أو العطش أو الجنس، فيمكن لأم الفأر - على سبيل المثال - أن تتغلب دائماً على الحواجز، وأن تعاني من الألم في سبيل الوصول إلى صغيرها، أكثر مما تفعله للحصول على الطعام عند الجوع أو الماء عند العطش.

ويبدو أن سلوك الأمومة Maternal behaviour بين الحيوانات الدنيا يعتمد على الهرمونات فضلاً عن الظروف البيئية. وعند تقديم صغار الفئران لعذارى الفئران لمدة أسبوع، فسوف تبدأ الأخيرة في بناء عش، وتلعق الصغار، وفي النهاية تحتضنهم في وضع الرضاعة. وإذا حقنت فأرة عذراء

بمصل الدم Plasma المأخوذ من فأرة أم بعد أن وضعت مباشرة، فسوف تبدو علامات سلوك الأمومة على الفأرة العذراء في أقل من يوم. وتظهر أنماط سلوك الأمومة مبرمجة في عقل الفأرة، وتساعد الهرمونات على زيادة أثارة هذه الاستجابة، وتعتمد التأثيرات الهرمونية على التوازن بين الهرمونات الانثوية (الايستروجين والبروجستيرون) والبرولاكتين الذي ينبه إفرازه مقدم الغدة النخامية التي تؤثر في ادرار اللبن.

ويتأثر سلوك الأمومة لدى الرئيسات (الإنسان والقردة) - بدرجة كبيرة - بالخبرة والتعلم، ولا تظهر علامات سلوك الأمومة العادية على القردة التي نشأت في عزلة مع أمهات من القماش والسلك، وذلك عندما تكون أمهات لأول مرة، ولكن بتكرار الحمل تصبحن أمهات أكثر كفاءة.

وبالرغم من افتراض دافع فطري عام وشائع بين الإناث الآدميات فإن الدليل لا يؤيد هذا الاعتقاد فبعض النساء يتخلين عن أطفالهن الرضع أو حتى يقتلوهم، وتنتشر ظاهرة ضرب الأطفال بعنف والهجوم عليهم باستمرار في كل مكان أكثر مما يتصور معظم الناس. وتشير التقديرات في الولايات المتحدة إلى أن أكثر من ألف طفل يتم قتلهم بوساطة والديهم. وهناك أكثر من خمسين ألف طفل تم ضربهم بعنف أو تعذيبهم بوساطة الوالدين أو الأخوة أو الأقارب.

وقد ظهر بوجه عام أن الوالدين المتورطين في هذه الحالات لم يجدوا الحب أو تلقوا قليلاً منه عندما كانوا أطفالاً، وأن والديهم كانوا يضربونهم كثيراً. وهناك تشابه بين البشر الذين تربوا على أيدي والدين غير أكفاء وبين القردة التي ترعرعت بوساطة أمهات صناعيات، وبالتالي أصبحوا هم أنفسهم أمهات غير أكفاء. وفي الثدييات بوجه عام (متضمنه الإنسان) تلغى الخبرة أي تأثير لهرمونات الأمومة.

ثانياً: الدوافع الإجتماعية (المكتسبة)

يتحدد سلوك الطفل في سنيه الخضر بالحاجات الأولية البيولوجية إلى حد كبير، فالطفل يبكي عند الجوع أو البرد أو الألم. ولكن بنمو الطفل تظهر دوافع

جديدة تكتسب من خلال تفاعله مع الآخرين، وما ذلك إلا الدوافع الإجتماعية.

والتفرقة بين الدوافع الأولية الفيزيولوجية والثانوية الإجتماعية ليست أمراً سهل المنال دائماً، ذلك أن الدوافع الأولية يمكن أن تثيرها بواعث اجتماعية، والتي تحدد ـ إلى حد ما ـ طريقة اشباع مثل هذه الحاجات كالجوع والجنس، وتتأثر الدوافع الإجتماعية في المقام الأول بنوع المجتمع الذي ينشأ فيه الفرد، كما تتصل تلك الدوافع ـ بطريقة غير مباشرة ـ بالحاجات الفيزيولوجية للكائن العضوي. ونعرض الآن للدوافع الإجتماعية.

الدوافع الإجتماعية social motives دوافع متعلمة، وتنمو هذه الطائفة من الدوافع نتيجة للتفاعلات الإجتماعية البيئية، ويعتمد إشباع هذا النوع من الدوافع على الاتصال بالآخرين والتفاعل معهم. وتقوم الدوافع الإجتماعية باشباع حاجات مرتبطة بمشاعر الحب والقبول والاستحسان والاحترام، ويبدو أن مشاعر الدفء والقبول مهمة للتوافق الناجح، ذلك أن بعض الظروف التي قد تؤدي إلى إعاقة النمو كالفقر الشديد والعاهات الجسمية وقسوة التأديب تسبب ضرراً ضئيلاً نسبياً عندما يشعر الأطفال بالحب، وغالباً ما يشعر الأفراد بالاضطراب الشديد عندما يكونون منبوذين ومعزولين. وتنمو الدوافع الإجتماعية نتيجة الثواب أو العقاب الإجتماعي. وإن كثيراً من سلوك الآدميين يكون موجهاً لإشباع هذه الدوافع الإجتماعية، ومع أن هذه الحاجات غير فطرية وليست ضرورية للبقاء، فإنها تعد من بين المحددات المهمة للسلوك.

وتجدر الإشارة إلى أن الدوافع الإجتماعية تكون غالباً أكثر أهمية في المجتمعات المتحضرة بالمقارنة إلى المجتمعات المتخلفة، إذ لا يعاني كل الأفراد إلا قليلاً في المجتمعات المتحضرة من عدم إشباع الدوافع الأولية، فيتاح لهم في العادة الطعام والشراب والمأوى والنوم المناسب، وذلك على العكس من المجتمعات المتخلفة.

وتضم الدوافع الإجتماعية قائمة طويلة من بينها الحاجة إلى كل من: الانجاز، الانتماء، الأمن، التواد، السيطرة، الارتياح من القلق، اللعب، الفهم، الاستقلال، الاستحسان، احترام الذات وغيرها. ونعرض فيما يلي

لنموذجين وهما الحاجة إلى الإنجاز والانتماء.

أ ـ الحاجة إلى الإنجاز

الحاجة إلى الانجاز Need for Achievement (n- ach) كما حددها «موري Murray» ـ هي الحاجة إلى الغلبة والسيطرة وتحقيق الأعمال الصعبة. وتتوافر هذه الحاجة بدرجة مرتفعة لدى من يكافحون ليكونوا في المقدمة، ومن يكسبون قدراً كبيراً من المال، ومن يحققون المستحيل، ومن يلتمسون معياراً مرتفعاً جداً لأدائهم، أولئك الذين يضعون الإنجاز هدفاً شخصياً لهم. وينشأ دافع الإنجاز عن حاجات مثل: السعي وراء التفوق، تحقيق الأهداف السامية، النجاح في المهام الجسام. وهذا الدافع ليس ضرورياً بدرجة واضحة للاستمرار في الحياة، وليس له أصول فيزيولوجية واضحة لدى الإنسان.

وتقدر الحاجة إلى الانجاز بالطرق الاسقاطية والاستخبارات وتتضمن الطريقة الأولى اختبار تفهم الموضوع Thematic Apperception Test، والذي يحتوي على صور ورسوم قابلة لتفسيرات متعددة، فتقدم للمفحوص صورة، يطلب منه أن يضع قصة لها بحيث يفسر: ما الذي أدى إلى هذا المنظر المصور؟ ما الذي حدث؟ ما الذي يفكر فيه الأشخاص؟ ما الذي يحتمل أن يحدث؟ ولكن هذه الطرق قد تلقت نقداً شديداً. أما الاستخبارات فهي مجموعة من الأسئلة التي يطلب من المفحوصين الاجابة عنها تبعاً لما يشعرون.

وقد ظهر أن الأشخاص الذين يحصلون على درجة مرتفعة في الحاجة إلى الانجاز يحصلون على درجات مرتفعة في المدرسة بالمقارنة إلى من يتساوون معهم في القدرة على التعلم ولهم درجة منخفضة في الحاجة إلى الانجاز، كما يميل ذوو الدرجة المرتفعة على الحاجة إلى الانجاز أن يحصلوا على مراكز أعلى، ويترقون أسرع بالمقارنة إلى ذوي الدرجة المنخفضة في الحاجة إلى الانجاز وأمامهم فرص متساوية. كما يكون أداؤهم أفضل في حل المشكلات الحسابية وبعض الاختبارات العملية. وتشجع الأمهات اللاتي لديهن درجة مرتفعة في الدافع إلى الانجاز أطفالهن على أن يكون لديهم اكتفاء

ذاتي وتفكير مستقل، على حين أن الأمهات ذوات الدرجة المنخفضة في الدافع إلى الانجاز يكن أكثر حماية وتقييداً لأطفالهم. كما ظهر أن الوالدين اللذين لديهما حاجة مرتفعة إلى الانجاز يحتمل أن يشجعوا أطفالهم على تطوير هذه الحاجة المرتفعة ذاتها.

ومن ناحية أخرى وجد «مكليلاند» «Mc Clelland» أن ٨٣٪ من خريجي الجامعة الذين حصلوا على درجات مرتفعة في الحاجة إلى الانجاز عندما كانوا طلاباً قبل تخرجهم، اختاروا أن يلتحقوا بمهن تتميز بالمخاطرة واتخاذ القرار وفرصة النجاح الباهر. ويبدو أن الأشخاص الذين لديهم حاجة مرتفعة إلى الانجاز يفضلون التحديات، كما أنهم أكثر ترحيباً بركوب المخاطر لتحقيق أهدافهم. ويميل مثل هؤلاء الأشخاص إلى أن يعتقدوا أن أقدارهم في أيديهم، كما يعتقدون أن وصولهم إلى أهدافهم إنما يرجع إليهم هم وليس إلى أحد آخر غيرهم.

وللأسرة تأثير كبير في تكوين الحاجة إلى الانجاز الأكاديمي والفكري والمهني، ويؤكد آباء الصبية الذين يحصلون على درجات مرتفعة في اختبارات دافعية الانجاز على أهمية النجاح والاستقلال والمكافأة على الانجاز المرتفع ومحاولة الأبناء القيام بالمهام الصعبة بأنفسهم، وللمثابرة في الأداء دور كبير. كما يميل آباء هؤلاء الصبية وأمهاتهم إلى المشاركة الأنفعالية في الأعمال التي يؤديها أولادهم والتي ترتبط بالانجاز. وقد يشاركون أبناءهم في ذلك بدرجة كبيرة حتى أنهم قد يكونون مستبدين ويمارسون ضغوطاً عنيفة عليهم، مع وضعهم معايير مرتفعة لتفوق أبنائهم. ومن ناحية أخرى تميل أسر الأولاد ذوي الدرجة المنخفضة على الدافعية للانجاز إلى التأكيد على الفضائل المختلفة التي تشمل الآداب والنظافة وطاعة السلطة، ويقل احتمال تشجيعهم لانجازات أبنائهم.

وأهم معوقات الانجاز: توقع الفشل ومشاعر اليأس وفقد الثقة بالنفس. وفيما يتعلق بالنساء فقد قدمت عالمة النفس «ماتينا هورنر M. HORNER» مصطلح الخوف من النجاح fear of success، فقد ظهر أن النساء الأمريكيات

يظهرن قلقاً ـ أكثر من الرجال ـ في المواقف المتعلقة بالانجاز، مع شعور النساء بالخوف من النجاح لأنه لا يرتبط بالأنوثة في الثقافة الأمريكية. وفي الحقيقة يشعر كثير من الذكور بالرفض عندما يكون أداء الاناث أكفأ بدرجة كبيرة، وذلك في مجالات الانجاز التي ترتبط عادة بالذكور، ومن ثم تخشى النساء نتائج الاختلاف عما هو مألوف، مفضلات ذلك على النجاح، وتجنباً للنبذ الأجتماعي. ولكن عندما تعتقد النساء أن النجاح سيجلب القبول فأنهن يتفوقن على الذكور في بعض الدراسات.

ب ـ الحاجة إلى الإنتماء

هناك أشخاص يبدو أن لديهم حاجة مستمرة إلى مصاحبة الآخرين، في حين أن أناساً آخرين لديهم اكتفاء ذاتي بوجه عام ولا يحتاجون إلى صحبة الآخرين كثيراً. وتحثنا الحاجة إلى الانتماء Need for Affiliation كي نصبح أعضاء في مجموعات، وأن نكون أصدقاء، وأن نفضل أن نقوم بعمل أشياء مع أناس آخرين أكثر من عملها بمفردنا.

وقد قامت «اليزابث فرنش French بدراسة مقارنة لكيفية اختيار الرفيق للمهام التجريبية بين الأشخاص من ذوي الدرجة المرتفعة للحاجة إلى الانجاز، والأشخاص الذين لهم درجة مرتفعة في الحاجة إلى الانتماء. فوجدت أن أولئك الذين لديهم درجة مرتفعة في الحاجة إلى الانتماء يختارون أصدقاءهم غالباً، على حين يختار من لهم درجة مرتفعة في الحاجة إلى الانجاز قرناءهم على أساس المهارة المؤكدة. وعندما يتضارب الدافعان: الحاجة إلى الانجاز وإلى الانتماء فإننا سنميل إلى إقامة اختياراتنا على أساس الحاجة ذات الدرجة الأعلى لدينا. ويضع الأشخاص ذوو الدرجة المرتفعة في الحاجة إلى الإنجاز هدف تكملة العمل في المقام الأول، أكثر من هدف استمتاعهم بخبرة العمل مع الآخرين لتكملة العمل.

دوافع المنبه

تميل دوافع الجوع والعطش إلى أن تكون هادفة إلى الاحتفاظ بالتوازن

الحيوي، أي أنها تظهر عندما تكون هناك حاجة فيزيولوجية لدى الكائن العضوي، وأن تحقيق الوصول إلى الهدف: الطعام أو الماء تعود بالكائن العضوي إلى حالته الثابتة والمستقرة. ويمكن القول بأن الإنسان عندما يأكل أو يشرب فإنه يقوم بخفض المنبهات التي اصطدمت به وأثارته.

ولكن يبدو أن الإنسان والحيوانات لديها مجموعة مختلفة تماماً من الدوافع الموروثة كذلك، وهي تلك الدوافع التي تهدف إلى زيادة التنبيه الذي يصطدم بالكائن العضوي ويثيره، وتسمى هذه الدوافع بدوافع المنبه Stimulus Motives ويمد الإنسان ذاته غالباً بنوع آخر من الاثارة أو التنبيه كأحلام اليقظة والتصفير والدندنة. وظهر من بحث حديث أنه كلما كف الإنسان عن مثل هذه الأفعال الدالة على الإثارة أصبحت الأعمال اليومية المألوفة مثيرة للملل والضجر والإجهاد، ويزداد الشعور بالتوتر والاكتئاب وشعور الفرد بأنه آلة مع تناقص الأعمال الإبتكارية.

وتتضمن دوافع المنبه: التنبيه الحسي sensory stimulation والاستكشاف Exploration ومعالجة البيئة Manipulation والتعامل معها. ونعرض لها بشيء من التفصيل فيما يلي.

أ ـ التنبيه الحسي

في أواخر الخمسينيات حصل بعض الطلاب من سعداء الحظ في جامعة «ماك جل» في مونتريال بكندا على عشرين دولاراً في اليوم (وكان وقتها مبلغاً كبيراً)، وذلك للاشتراك في تجربة تتضمن فعلاً: القيام بلا شيء. وأشرف «هيرون Heron» على هذه التجربة التي تنتمي إلى موضوع الحرمان الحسي Sensory Deprivation.

ووضع الطلاب في هذه التجربة في حجرات عزل صغيره، في مخادع هادئة اضطجعوا عليها وهم معصوبو العينين، ووضعت أذرعهم في عصابة أو ضمادة، ولم يكونوا يستطيعون الاستماع إلى أي شيء، اللهم إلا الطنين المستمر لجهاز التكييف، وسمح لهم بأوقات قليلة من الراحة لتناول الوجبات

وقضاء الحاجات، وفيما عدا ذلك بقي المفحوصون في حالة من الحرمان من التنبيه أو التنبه المقيد.

وبعد ساعات قليلة أصبح الطلاب في حالة ضجر وتبرم ونهيج، وقرر كثير منهم أنهم رأوا هلاوس بصرية (ذكرت بحوث أخرى أن هذه الهلاوس انحصرت في صور بصرية من النقط والأشكال الهندسية ومناظر شبيهة بأحلام اليقظة)، وأصبحوا غير متوجهين (غير واعين) إلى الزمان أو المكان، وغير قادرين على التفكير الواضح أو التركيز لأي فترة من الوقت، وكان أداؤهم ضعيفاً عندما اعطيت لهم مسائل وطلب منهم حلها، وتغيرت قراءة جهاز رسم المخ EEG أيضاً في ظل هذه الظروف، كما كشف كثير من المفحوصين عن تناقص في اداثهم في الاختبارات العقلية التالية مباشرة لخبرة الحرمان الحسي، والتي كان لها تأثير سيء على وظائفهم العقلية، ونتج عنها أعراض لا تختلف كثيراً عن تلك التي يخبرها ويجربها بعض المرضى العقليين. وترك كثير من المفحوصين هذه التجارب، وتوقفوا عن تكملتها قبل نهاية التجربة، وذلك على الرغم من كل من الحوافز المالية ورغبتهم في الاسهام في المعرفة العلمية.

وأجريت بعد ذلك دراسات كثيرة مشابهة، طلب من المفحوصين في إحداها أن يرقدوا مغمورين بالماء حتى الرقبة في أنبوبة بها ماء دافىء لمدة أيام عديدة، وذلك في محاولة لخفض المنبهات الحسية إلى أقل درجة. وقد أختلفت النتائج إلى حد ما تبعاً للاجراءات المتبعة، ولكن ظهر أن المفحوصين - في أغلب الحالات - متململون غير مستقرين، مصابون بالكسل، متوترون، متهيجون، مضطربون أنفعالياً. لقد ظهر أن الشخص يحتاج إلى درجة معينة من التغير في التنبه، وأنه يسلك بطريقة عكسية في حالة غيابها.

البحث عن الاثارة sensation seeking

لقد ظهر أن الأفراد لديهم - بمستويات متباينة - حاجة إلى الاثارة، أو إلى البحث عن تنوع في الاحساسات والخبرات، إذ يقوموا بمجازفات من أجل الحصول على مثل هذه الخبرات. ويبحث بعض الأشخاص ويسعون جاهدين

إلى مستويات مرتفعة من النشاط أكثر من غيرهم. فقد يرضي شخص بمجرد الجلوس في دعة وسكينة لمشاهدة التليفزيون طوال السهرة، أو بقراءة كتاب طول اليوم. على حين لا يشعر شخص آخر بالرضا ما لم يلعب التنس أو يقابل الأصدقاء أو يركب «الموتوسيكل» أو يسير على قدميه..

وبصرف النظر عن الخبرات المتعلمة ومستوى الدخل ومكان الإقامة فإن بعض الناس يشعرون بالراحة عندما يتلقون مستويات منخفضة من التنبيه، على العكس من آخرين. وتتحدد هذه المستويات بعوامل فطرية إلى حد كبير.

وقد صمم «مارفن زوكرمان» Zuckerman مقياساً للبحث عن الاثارة (SSS)Sensation Seeking Scale ليقيس مستوى التنبه Arousal أو التنبية Stimulation الذي يبحث عنه الفرد، ويتنبأ بما سيصير إليه خلال تجارب الحرمان الحسي.

ويميل الأشخاص الذين يحصلون على درجة مرتفعة على هذا المقياس إلى أن يكونوا أقل تحملاً للحرمان الحسي، ومن الممكن كذلك أن ينغمسوا في تعاطي العقاقير وممارسة الخبرات الجنسية، ويتطوعوا للأنشطة الخطرة جداً، ويمارسوا التجارب الشاذة، ويبحثوا دائماً عن نوع جديد من الخبرات الحسية، ويتورطوا في أنشطة تتسم بالمجازفة، ويستمتعوا بالاثارة ويتجنبوا الملل. ويتضمن هذا المقياس أربعة عوامل هي:

١ ـ البحث عن الإثارة والمغامرات.
٢ ـ عدم الكف: الميل إلى الاندفاع.
٣ ـ البحث عن الخبرات.
٤ ـ القابلية للإصابة بالملل.

وكشفت البحوث عن فروق فردية كبيرة في البحث عن الاثارة، والتي اتضح أنها سمة ثابتة عبر مواقف مختلفة، إذ يميل الأفراد الذين يقررون الاستمتاع بالخبرات الجديدة في مجال واحد من مجالات الحياة إلى وصف أنفسهم بأنهم مغامرون في المجالات الأخرى. وترتبط الدرجة المرتفعة على مقياس البحث عن الاثارة بعدد من الخصائص السلوكية منها: الانغماس في

رياضات وهوايات خطرة وامتهان مهن وأعمال خطيرة كالقفز بالمظلات وركوب الموتوسيكلات واطفاء الحرائق والغوص تحت الماء وتسلق الجبال. ويبحثون عن التنوع في الخبرات الجنسية والعقاقير، ويتصرفون بجسارة في المواقف المخيفة كالمرتفعات والظلام والثعابين، مع المغامرة في القمار، وتفضيل الأطعمة الغريبة، وقيادة السيارات بسرعة كبيرة.

ومن الممكن أن يؤثر الاختلاف في البحث عن الاثارة في طريقة تفاعل الأفراد بعضهم مع بعض، فيمكن أن يشعر الباحثون عن الاثارة بدرجة مرتفعة أن الباحثين عن الاثارة بدرجة منخفضة مملون ويعيشون حياة رتيبة مقيدة، على حين يرى الأخيرون أن الباحثين عن الاثارة بدرجة مرتفعة متورطون في أنشطة غير منتجة وطائشة.

كما يمكن أن تكون هذه الاتجاهات مهمة في اختيار شريك الزواج، فهناك ارتباط جوهري بين درجات البحث عن الاثارة لدى الأزواج والزوجات إذ يميل الباحثون عن الاثارة بدرجة مرتفعة إلى الزواج من نظرائهم، والعكس صحيح. إن الانسجام والاتفاق في هذه السمة منبىء ومؤشر للتوافق الزواجي. فإذا حصل أحد الزوجين على درجة مرتفعة جداً في مقياس البحث عن الاثارة، وحصل قرينة على درجة منخفضة جداً فإن احتمال عدم التوافق الزواجي يزداد، ويصدق ذلك بوجه خاص عندما تكون درجة الزوجة مرتفعة. وقد يكون السبب في ذلك أن هناك مخارج ومصارف للبحث عن الاثارة لدى الزوج خارج الزواج أكثر منه لدى الزوجة.

السعي نحو التنبه الأمثل:

التنبه Arousal مستوى عام من النشاط أو الاستعداد للنشاط لدى الكائن العضوي، أو هو مستوى عام من الدافعية لدى الإنسان والحيوان.

لقد ظهر أن بعض الدوافع كالجوع والعطش تؤدي إلى مستويات مرتفعة من تنبه الكائن العضوي، وعندما نأكل أو نشرب لتخفيض هذه الدوافع فإننا نعمل أيضاً لتخفيض مستويات التنبه لدينا. وفي أوقات أخرى فإننا نعمل على

زيادة مستويات التنبه، كأن نذهب لنتمشى أو نركب السيارة عندما نكون في حالة ضجر أو ملل، أو نستكشف البيئة التي نعيش فيها، أو نشاهد أفلام الرعب.

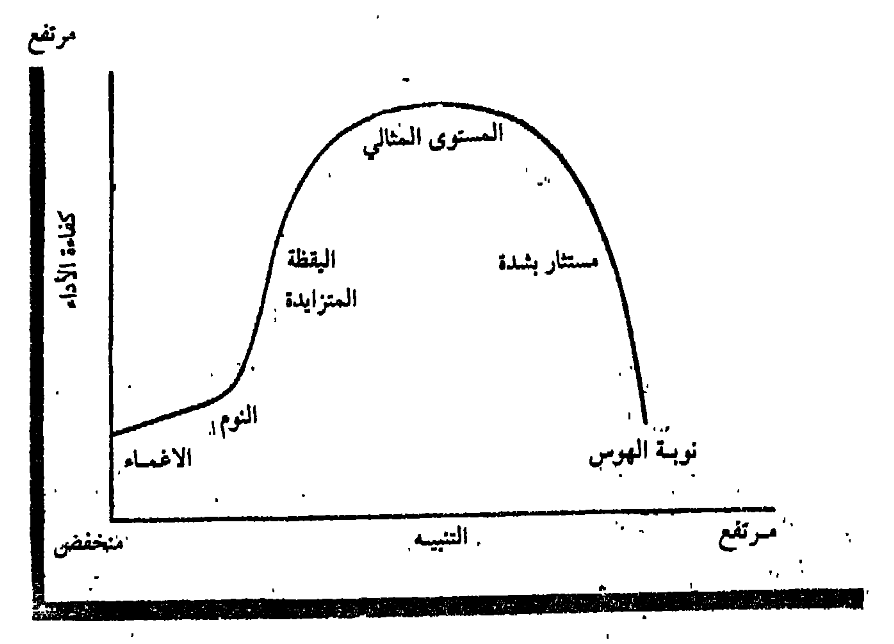
كيف يمكننا أن نفسر هذه الملاحظات التي تبدو متناقضة من أن الناس والحيوانات الدنيا تعمل أحياناً في سبيل خفض التنبه، وفي أوقات أخرى تعمل من أجل زيادته؟ حاول بعض علماء النفس التوفيق بين هذه الملاحظات بافتراضهم أننا نبحث عن مستويات للتنبه تعد مثالية بالنسبة لنا. ويمكن أن تتغير مستويات التنبه لدينا من الدرجة المنخفضة كما في حالات الاغماء وخلال النوم، إلى الدرجة المرتفعة كما في حالات الفزع أو الغضب، وقد تزداد هذه المستويات أكثر وأكثر فتصل إلى ما نسميه حالة الرعب أو التهيج الشديد.

كما افترض علماء النفس أيضاً أن كل واحد منا لديه مستوى مثالي من التنبه، والذي يغلب أن يشعر عنده بأنه على ما يرام، وأنه يقوم بوظائفه على أحسن وجه، فإن الناس الذين لديهم مستويات تنبه منخفضة يفضلون غالباً حياة الدعة والسكينة، إذ يقضون معظم وقتهم جالسين مسترخين. على حين أن الأشخاص الذين لديهم مستويات مرتفعة من التنبه يبحثون عن أنشطة مثل: السفر في الفضاء أو ركوب الدراجات البخارية، وربما يهتمون كذلك بحل المشكلات المعقدة كالكلمات المتقاطعة الصعبة.

قانون بيركز ـ دودسون Yerkes - Dodson Law

ينص هذا القانون (انظر شكل ٨ ـ ٢) على أن المستوى المرتفع من الدافعية يحسن الأداء في العمل السهل نسبياً. ويساعدنا هذا المستوى المرتفع من الدافعية على تفسير كيف رفعت امرأة تزن ١١٨ رطلاً مقدم سيارتها التي يبلغ وزنها ٤٥٠٠ رطلاً لتنقذ طفلاً في الثامنة من عمره كان قدوقع تحتها.

وعندما يكون العمل صعباً أو معقداً جداً فيبدو من الأفضل أن يحتفظ الفرد بمستوى دافعيته في مستويات منخفضة.



شكل (٨ - ٢): قانون «ييركز - دودسون».

ب - الاستكشاف ومعالجة الأشياء (حب الاستطلاع)

إن وضع الحيوان في مكان جديد غير مألوف بالنسبة لـه يجعله يصدر استجابات محددة، تبدأ ببعض التهيج العام، وقد يختبىء في مكان مـا مدة معينة، ولكنه بعد ذلك يبدأ في استكشاف كل ركن في هذه البيئة الجديدة حتى تصبح مألوفة بالنسبة له.

وبعد أن نألف بيئتنا ونتقن تفاصيل الحياة اليومية فإننا نميل إلى أن نبحث عن تنبيه جديد. وعلى المستوى الحيواني، فعندما لا تكون الفئران مدفـوعة بالجوع بدرجة مرتفعة فإنها تفضل غالباً أن تستكشف ممرات المتاهات غيـر المألوفة لها أكثر من التوجه مباشرة إلى الطعام بوصفه هدفاً، إن القرد سوف يتعلم كيف يفتح قفل الباب، ويكون باعثه إلى ذلك هو أن يكون قادراً على أن يطل من النافذة. وتستمتع القردة بنوعية الأنشطة ذاتها، وفي الحقيقة فإن كلمة «قرد» تستخدم على أنها فعل يعبر عن معالجة الأشياء لأية متعة تجلبها. وكشف عدد من التجارب أن القردة تحب معالجـة الأشياء فعـلاً، فإذا وضعت آلات

ميكانيكية مختلفة في قفص القرد فسوف يبدأ في فكها، ويصبح أكثر مهارة بالممارسة والمران، دون أن يحصل على مكافأة أخرى غير الاستمتاع بمعالجتها. ولكن إذا أطعمنا القرد في كل مرة يقوم فيها بإبعاد أحد الألغاز عنه فسوف يتغير سلوكه، ويفقد الاهتمام بمعالجة اللغز، وينظر إليه على أنه مجرد وسيلة للحصول على الطعام.

إننا نعطي الأطفال «شخشيخة» أو ألعاب المهد ودمى أخرى وذلك لأننا نعرف أنهم يحبون أن يرجوها ويشدوها ويمسكوا بها. وفي بعض الأحيان تتم معالجة الموضوعات بهدف فحصها، إذ يلتقط الكائن العضوي الشيء وينظر إليه ويقطعه إلى أجزاء، ويختبر الأجزاء في محاولة لكشف مزيد من المعلومات عنه. ولقد قام «بياجيه» Piaget بتسجيل بعض الملاحظات اعتماداً على استجابات الطفل في حياته المبكرة. فظهر أنه خلال الشهور القليلة الأولى من حياة الطفل يمكنه أن يتعلم شد خيط لتشغيل «شخشيخة» معلقة، وهو شكل من أشكال المعالجة يمكن أن يعد ـ في ذاته ـ ممتعاً. وبين الشهرين الخامس والسابع يقوم الطفل بنزع قطعة قماش من على وجهه متوقعاً لعبة «الاستغماية». ويبدأ الطفل في الشهور الثامنة حتى العاشرة في النظر إلى الأشياء التي توجد خلفه أو تحت أشياء أخرى. وبحلول الشهر الحادي عشر يبدأ الطفل في تجربة الأشياء، فيغير مكانها أو وضعها.

وتعد هذه الأنواع من سلوك الاستقصاء أو الفحص امراً نمطياً مألوفاً بالنسبة إلى الطفل ونموه، ويمكن أن نسميه حب استطلاع Curiosity أو حاجة الفرد إلى التعامل مع بيئته في أي جانب من جوانبها. ويتضح أن هذا السلوك ينمو بوصفه دافعاً بصرف النظر عن أية حاجة فيزيولوجية للكائن العضوي.

العوامل الدافعية في العدوان

يعرف العدوان Aggression بأنه السلوك الذي يقصد به ايذاء شخص آخر (جسمياً أو لفظياً) أو تحطيم الممتلكات. والكلمة الأساسية في هذا

التعريف هي كلمة «القصد» أو النية، فإذا داس أحد على أصابع قدمك من غير قصد في ترام أو أتوبيس مزدحم، واعتذر مباشرة، فليس من المحتمل أن تصف هذا السلوك بالعدوان. أما إذا سار شخص إلى جوارك وأنت جالس تستذكر في مكتبة الكلية، وداس بقوة على قدمك، فستصبح غالباً ثائراً بشدة لمثل هذا الفعل العدواني السمج. ولكن السؤال المهم هو: هل يعد العدوان ـ في حد ذاته ـ أحد الدوافع؟.

العدوان بوصفه حافزاً

أعتقد «فرويد» أن العدوان غريزة أساسية فطرية، وتنشأ طاقة غريزة الموت في داخل الكائن العضوي حتى يتم تفريغها إما خارجياً في شكل عدوان ظاهر، أو داخلياً في شكل أفعال تتجه إلى تحطيم الذات وتدميرها. وكان «فرويد» متشائماً بالنسبة لإمكانية التخلص من العدوان، ولكن الممكن ـ في رأيه ـ في أحسن الأحوال تعديل شدته بتكوين ارتباطات عاطفية إيجابية بين الناس، وبتوفير متنفسات بديلة (كمشاهدة مباريات الملاكمة أو الاشتراك في الألعاب الرياضية).

ولقد عبر «فرويد» عن آرائه في العدوان في خطاب كتبه إلى «ألبرت أينشتاين Einstein» عام ١٩٣٢، إذ كان الأخير مهتماً بجهود عصبة الأمم في إقامة السلام العالمي، فسأل «فرويد» عن رأيه في الأسباب التي تجعل الناس يتورطون في الحرب، وتساءل «أينشتاين»: هل من الممكن أن يكون لدى الكائن البشري رغبة شديدة في البغض والتخريب؟.

أجاب «فرويد» على ذلك بما يلي: أنه من السهل جداً أن نجعل الإنسان متحمساً للحرب، وهناك شيء فعال في الإنسان هو غريزة البغض والتخريب، حيث تتقابل ـ في منتصف الطريق ـ مع جهود مثيري الحرب. ويضيف: أنني أعتقد بوجود غريزة من هذا النوع. لقد تحولت غريزة الحرب إلى غريزة التخريب، والتي تنصب خارجياً على الأشياء.

ولكن المنظرين اللاحقين رفضوا فكرة «فرويد» من أن العدوان حافز

فطري أو غريزة، وافترضوا أن العدوان حافز ينتج عن الإحباط[1]. ويسلم فرض «الاحباط ـ العدوان» الذي وضعه «دولارد» وزملاؤه بأن إعاقة جهود الشخص للوصول إلى هدف يترتب عليه حافز العدوان، والذي يدفع السلوك بدوره إلى إيذاء الشخص أو الشيء المسبب للإحباط، ويخفض التعبير عن العدوان هذا الحافز. والعدوان هو الاستجابة السائدة للاحباط، ولكن يمكن أن تحدث استجابات أخرى إذا كان العدوان قد عوقب في الماضي. وعلى أساس هذا الفرض فإن العدوان لا يعد فطرياً، ولكن بما أن الاحباط حالة عامة فما زال العدوان حافزاً يجب أن يبحث عن متنفس.

وتعد فكرة العدوان ـ بوصفه حافزاً ـ فكرة شائعة، لأننا نميل إلى أن ننظر إلى العنف Violence (وبخاصة بين الأشخاص) على أنه نوع من السلوك المفاجىء والانفجاري وغير العقلاني، كما لو كان نوعاً من طاقة العدوان التي تتكون حتى تجد لها متنفساً. وتميل الصحف والتليفزيون التي تصف الجرائم إلى تشجيع هذه الفكرة، إذ تعرض بعض الجرائم الشنيعة والوحشية التي يرتكبها أفراد وصفوا بالحلم والهدوء والخضوع، ولكنهم انفجروا فجأة. ومع ذلك فقد ظهر أن معظم هؤلاء الأشخاص لديهم تاريخ طويل من السلوك العدواني.

الأسس البيولوجية للعدوان

تتوافر بعض الأدلة على أن التنبيه الكهربي البسيط (عن طريق أقطاب مزروعة) لمناطق معينة في المهيد (الهايبوثالاموس) ينتج عنه السلوك العدواني لدى الحيوانات، فتظهر القطة ضيقها، وينتصب شعرها، وتتسع حدقة عينها، وتهاجم الفأر، أو أي شيء آخر موضوع في قفصها، على حين يسبب تنبيه منطقة أخرى في المهيد سلوكاً مغايراً تماماً (أي مختلفاً). كما تكشف طرق أخرى مشابهة عن سلوك العدوان لدى القردة والفئران. ويمكن لجرذ (فأر متوحش) ولد في المعمل ولم يسبق له قتل فأر أو رأى فأراً متوحشاً يقتل آخر،

---

(١) الاحباط Frustration هو إعاقة دوافع الفرد أو رغباته وآماله عن الوصول إلى هدفها.

أن يعيش في سلام في القفص ذاته مع فأر. ولكن إذا أثير مهيد الفأر بكيماويات عصبية معينة، فسوف ينقض الجرذ على الفأر شريكه في القفص، ويقتله بطريقة القتل ذاتها التي يقوم بها الجرذ المتوحش تماماً: عضة شديدة في الرقبة تفصل الحبل الشوكي. فكما لو كان التنبيه الكهربي يثير استجابة قتل فطرية كانت من قبل ساكنة كامنة. وعلى العكس من ذلك، فإذا تم حقن مجموعة كيميائية عصبية أخرى تتسبب في كف المكان ذاته من المخ، في فئران تقتل تلقائياً الفئران بمجرد رؤيتها، تصبح هذه الفئران مسالمة مؤقتاً.

وفي الثدييات العليا يكون التحكم في أنماط العدوان الفطري في منطقة اللحاء، ولذلك تكون هذه الأنماط أكثر تأثراً بالخبرة، فإن القردة التي تعيش في مجموعات يتكون لديها ترتيب هرمي للسيادة: ذكر واحد (أو اثنان) يصبح القائد، ويتخذ الآخرون مستويات مختلفة من الخضوع. وعندما ينبه - كهربيا - مهيد قرد مسيطر فإنه يهاجم القردة الذكور الخاضعين ولا يهاجم الاناث، وينتج التنبيه ذاته لقرد له منزلة منخفضة سلوك الجبن والخضوع. وهكذا فإن السلوك العدواني لا يحدث بشكل آلي باثارة المهيد، فإن الأخير يمكن أن يبعث رسالة إلى اللحاء تشير إلى أن مركز العدوان قد تم تنشيطه، ولكن اللحاء في اختياره للاستجابة التي يقوم بها، سوف يهتم في البداية بما يحدث في البيئة، وذكرياته عن الخبرات الماضية.

وبصرف النظر عن افتراض غريزة للعدوان، فإن بعض علماء النفس يفترضون وجود عدة أجهزة عصبية في المخ تتحكم في أنواع معينة من العدوان، ويمكن تنشيط هذه الأجهزة عملياً عن طريق التنبيه الكهربى أو الكيميائي أو نتيجة لورم في المخ أو تمزق في نسيج المخ. وأسفرت بعض التجارب عن أن حقن الفئران بالهرمون الجنسي الذكرى الأساسي وهو التستستيرون يجعلها تتقاتل باستمرار وباصرار، وإذا انخفض مستوى هذا الهرمون تصبح الحيوانات أكثر هدوءاً. ومن ناحية أخرى ظهر أن جرائم النساء تزداد في فترة ما قبل الحيض مباشرة عندما يضطرب افراز الهرمونات الجنسية الانثوية، وتشعر كثير من النساء بالتوتر والقلق والميول العدائية.

إن البشر مجهزون ـ كالحيوانات الدنيا ـ بآليات (ميكانيزمات) تعتمد على تكوين الجهاز العصبي لديهم، تمكنهم من أن يسلكوا بطريقة عدوانية، ولكن تنشيط تلك الآليات يكون تحت الضبط المعرفي. وقد يتصرف بعض الأفراد من ذوي الأصابة العضوية في المخ Brain Damage بشكل عدواني نتيجة لتنبيه لا. يثير السلوك العدواني لدى الأسوياء. وفي هذه الحالات يعد الضبط اللحائي معطلاً. ولكن يتحدد تكرار حدوث السلوك العدواني لدى الأسوياء، والأشكال التي يتخذها، والمواقف التي يكشف عنها، بالتعلم والمؤثرات الإجتماعية في المقام الأول.

الأسس البيئية للعدوان

ترفض نظرية التعلم الإجتماعي مفهوم العدوان بوصفة غريزة أو حافزاً ناتجاً عن الاحباط، وتفترض أن العدوان لا يختلف عن أية استجابة متعلمة أخرى، فمن الممكن أن يتم تعلم العدوان عن طريق الملاحظة أو التقليد، وكلما تدعم زاد احتمال حدوثه.

إن الشخص الذي يحبط نتيجة لإعاقة أحد أهدافه، أو تزعجه بعض الأحداث الضاغطة العصبية يعاني من اثارة انفعالية غير سارة، وسوف تختلف الاستجابة التي تسببها هذه الاثارة الانفعالية، وذلك اعتماداً على أنواع الاستجابات التي تعلم الفرد استخدامها لمواجهة المواقف العصبية. ويمكن للفرد المحبط أن يطلب المساعدة من الآخرين، أو يعتدي، أو ينسحب، أو يحاول جاهداً أن يتغلب على العقبة، أو ينغمس في الخمور والمخدرات، وسوف تكون الاستجابة هي التي أنهت الاحباط بصورة أكثر نجاحاً في الماضي. وتبعاً لوجهة النظر هذه يثير الاحباط العدوان أساساً لدى الأشخاص الذين تعلموا الاستجابة للمواقف البغيضة باتجاهات عدوانية وسلوك عدواني كما بين «باندورا».

إن الخبرات البغيضة تقود إلى اثارة انفعالية تبعاً لنظرية التعلم الإجتماعي، ويعد الاحباط ـ في صورة التماس هدف أعيق الفرد عن الوصول إليه ـ أحد هذه الخبرات. ولكن هناك خبرات أخرى تثير العدوان، إذ يريا

التعب الجسمي والاثارة الانفعالية من احتمال صدور السلوك العدواني إذا توافرت العلامات التي تثيره. ففي إحدى الدراسات، كشف المفحوصون الذين طلب منهم العمل في مهمة ما في حجرة حارة وغير متجددة الهواء عدواناً لا يزيد عما كشف عنه مفحوصون عملوا في ظل ظروف باردة. ومع ذلك فبعد أن شاهد كلتا المجموعتين نموذجاً عدوانياً، أصبح المفحوصون الذين عملوا في حجرة حارة أكثر عدواناً من نظرائهم الذين عملوا في ظروف مريحة.

وحتى الاثارة التي لا تنتج عن منبهات غير سارة يمكن أن تزيد العدوان في حضرة المنبهات المثيرة للعدوان، مثال ذلك المفحوصون الذين كانوا في حالة تنبه نتيجة لتمرينات بدنية عنيفة قاموا بها، أصبحوا أكثر عدواناً تجاه شخص أغضبهم من قبل، أكثر من المفحوصين الذين لم يقوموا بمثل هذه التمارين. ولكن العدوان تجاه الشخص الذي لم يغضب المفحوصين لم يزد بعد نشاط عنيف. كما ظهر أن الشخص الذي يثار جنسياً نتيجة مشاهدة أفلام جنسية، يصبح أكثر عدواناً تجاه شخص أزعجه من قبل، أكثر من الشخص الذي شاهد أفلاماً غير مثيرة. ولكن المفحوصين لا يكونون أكثر عدواناً عندما لا يوجد ازعاج سابق.

وأدت هذه الدراسات إلى الاستنتاج بأن الاثارة الانفعالية ـ بغض النظر عن مصدرها ـ تميل إلى زيادة العدوان عندما توجد المنبهات المثيرة للعدوان، ويمكن أن يرجع قدر كبير من سلوك العنف الذي نلاحظه في المجتمعات المعاصرة إلى تجميع مستويات الاثارة المرتفعة والناتجة عن ضغوط الحياة اليومية، والانتشار الواسع للمنبهات التي تثير العدوان.

ومن ناحية أخرى ينشأ العدوان بتأثير عديد من العوامل البيئية، فقد ظهر أن للثقافة والأسرة دوراً في تحديد مستويات العدوان، فمثلاً يقر الأمريكيون بمشروعية الحرب، ولديهم أكبر نسبة في العالم تمتلك المسدسات، ويضرب الزوجان بعضهما بعضاً بكل حرية، ويستخدم الضرب في المدارس، ويضرب الآباء أبناءهم، ويلجأ رجال البوليس إلى استخدام العنف. وعلى النقيض من ذلك يعيش ١٣٠٠٠ في وسط الملايو دون بوليس، والجريمة غير معروفة

لديهم. وكشفت بحوث أخرى عن علاقة بين الكثافة السكانية الزائدة وكل من العدوان ومظاهر القلق واعتلال الصحة، كما وجد أن الحجم الصغير للحجرة التي يعيش فيها الشخص يولد شعوراً بعدم الراحة، وتظهر عليه حالات مزاجية مكدرة.

محاكاة العدوان وتقليده

كشف عدد من الدراسات أن الاستجابات العدوانية يمكن تعلمها من خلال التقليد. إن أطفال الحضانة الذين شاهدوا شخصاً راشداً يعبر عن مختلف أشكال السلوك العدواني تجاه دمية كبيرة قاموا بعد ذلك بتقليد كثير من أفعال هذا الراشد العدوانية. كما ظهر أن ملاحظة نماذج العدوان (النماذج الحية أو أفلام الكرتون) تزيد احتمال صدور العدوان الفعلي.

تدعيم العدوان

يعبر الأطفال غالباً عن الاستجابات العدوانية التي تعلموها من مشاهدة نماذج عدوانية عندما يتم تدعيم مثل هذه الأفعال، أو عندما يشاهدون نماذج عدوانية تم تدعيمها. ويمكن تعلم الاستجابات العدوانية من خلال الملاحظة، وتدعم على أساس النتائج التي تترتب عليها. إن نتائج العدوان الذي تم تدعيمه تقوم بدور مهم في تشكيل السلوك.

مشاهدة العنف في برامج التليفزيون

ما تأثير مشاهدة مزيد من مشاهد العنف في التليفزيون أو السينما على السلوك العدواني؟ وهل يثار العدوان لدى المشاهدين بتأثير من كثرة مشاهدة سلوك العنف بوصفه نموذجاً؟ لقد ظهر أن الأطفال يقلدون السلوك العدواني الموجود في الواقع أو في الأفلام، كما اتضح من دراسات تجريبية عديدة، تم فيها التحكم في ساعات مشاهدة الأطفال لبرامج معينة في التليفزيون، أن الأطفال الذين شاهدوا فيلماً عنيفاً أصبحوا أكثر عدوانية في علاقاتهم مع أندادهم، وذلك على العكس من الأطفال الذين شاهدوا فيلماً غير عنيف.

كما كشف عدد من الدراسات الارتباطية عن علاقة ايجابية بين عدد عروض العنف في التليفزيون ودرجة لجوء الأطفال إلى السلوك العدواني لحل صراعاتهم الشخصية، والارتباط لا يعني العلية بطبيعة الحال. وأجريت دراسة

طولية لعادات مشاهدة التليفزيون، وتتبعت لمدة عشر سنوات حالة ثمانمائة طفل (أعمارهم من ٨ ـ ٩ سنة)، فظهر أن الأولاد الذين يفضلون البرامج التي تتضمن أكبر قدر من العنف أكثر عدوانية في علاقاتهم الشخصية عن الأولاد الذين يفضلون برامج تتضمن قدراً بسيطاً من العنف. وبعد عشر سنوات أجريت مقابلة شخصية لأكثر من أربعمائة من المفحوصين الأصليين (أصبحت أعمارهم ١٨، ١٩ عاماً)، فاتضح أن كثرة مشاهدة عروض العنف في التليفزيون في سن التاسعة ترتبط إيجابياً بالعدوانية لدى الأولاد في سن التاسعة عشر.

ومن الشائق أن هذه النتائج لم تنسحب على البنات، ويفسر ذلك بأنهن يملن إلى تقليد السلوك العدواني بدرجة أقل بكثير مما يفعل الأولاد، ففي المجتمع الحديث نادراً ما يدعم السلوك العدواني للبنات.

ومن الواضح أن هذه النتائج تدحض دعاوي العاملين في صناعة التليفزيون من أن مشاهدة العنف تعد مفيدة إذ يفرغ المشاهدون بعض نزعاتهم العدوانية الخاصة بهم من خلال هذه المشاهدة، وبذلك ينخفض احتمال قيامهم بأفعال عدوانية.

كيف تؤثر مشاهدة العنف في السلوك الإجتماعي؟

تشير غالبية الدراسات إلى أن مشاهدة العنف تزيد العدوان بين الأشخاص وبخاصة لدى صغار الأطفال، ويتم ذلك بطرق عديدة منها:

ـ تعلم الأساليب العدوانية للسلوك: يميل الأطفال إلى تقليد أنماط السلوك العدواني ذاتها، وقد نشر عدد من الحالات لأطفال صغار أو مراهقين قلدوا بدقة فعلاً عنيفاً سبقت لهم مشاهدته في التليفزيون. كما قام بعض المجرمين الكبار بتحسين مهاراتهم بتبني بعض الطرق المتقنة للجريمة والتي عرضها التليفزيون.

٢ ـ زيادة الاثارة: عندما يشاهد الطفل برامج تليفزيونية عنيفة يكون أكثر إثارة من الناحية الإنفعالية عنه عندما يشاهد برامج غير عنيفة، وذلك كما قيست

بالزيادة الجوهرية في استجابة الجلد الجلفانية[1].

٣ ـ تقليل الحساسية بتكرار العنف: يثار الأطفال الصغار انفعالياً نتيجة لرؤيتهم لمشاهد العنف، ولكن استجاباتهم الإنفعالية تنخفض مع التعرض المتكرر لعروض العنف. فكما لو كانت كثرة مشاهدة العنف تجعل الشخص فاتراً متبلداً تجاه هذه المواقف وغيرها، ويمكن أن يؤثر ذلك في انخفاض استعداد الإنسان لمساعدة ضحية تعاني في الحياة الواقعية.

٤ ـ خفض ضوابط السلوك العدواني: يتحكم أغلبنا في دفعاته العدوانية على الرغم من أننا يمكن أن نكون غاضبين ونشعر برغبة في إيذاء شخص أغضبنا أو تسبب في ضررنا، فإن وسائل كبح وضبط عديدة تمنعنا من عمل ذلك، ومنها الشعور بالذنب والخوف من العقاب واستهجان الآخرين. وتشير التجارب إلى أن ملاحظة شخص آخر يتصرف بعدوانية يضعف هذا الكبح أو الضبط، فعندما نلاحظ الآخرين يعتدون دون أن يعاقبوا نكون أكثر قابلية للكشف عن عدوانيتنا.

٥ ـ تشويه الآراء الخاصة بحل الصراعات: يحل الصراع الشخصي على شاشة التليفزيون أو السينما بالعدوان الجسمي أكثر من حله بوسائل أخرى غالباً. ويقوم الأبطال بجميع عمليات القتل، ونرى الفتى القوي ينتصر على الضعيف بطرق عنيفة تجعل هذا السلوك لا يظهر على أنه مقبول فقط بل على أن له مبررات خلقية أيضاً، ويعرف أغلبنا أن الأفلام والمسلسلات لا تشبه الواقع إلا قليلاً، ولكن صغار الأطفال لا يشاطروننا هذا الرأي، فيحدث تشويه لما يشاهد.

وبما أن البرامج التي تعرض الاتجاهات الايجابية والسلوك التعاوني تميل إلى خفض العدوان بين الأشخاص، فيمكن لصناعة التليفزيون أن تؤدي خدمة عامة جليلة بأن تعرض لأبطال وبطلات نجحوا في التغلب على الصعاب بطريقة هادئة وقوية ولكنها غير عنيفة.

---

(١) استجابة الجلد الجلفانية Galvanic Skin Response (GSR) هي درجة التغير في التوصيل الكهربي للجلد نتيجة للإثارة الانفعالية، كما تتأثر ـ جزئياً ـ بالتغير في نشاط الغدد العرقية.

مراجع الفصل الثامن

١ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس. ترجمة: سيد الطواب، محمود عمر، نجيب خزام، مراجعة وتقديم: فؤاد أبو حطب. القاهرة: دار ماكجرو هيل للنشر، ط ٢.

٢ ـ ويتيج (١٩٧٧) مقدمة في علم النفس. ترجمة: عادل الأشول، محمد عبد الغفار، نبيل حافظ، عبد العزيز الشخص. مراجعة: عبد السلام عبد الغفار. القاهرة: دار ماكجرو هيل للنشر.

٣ ـ لن (١٩٩٠) مقدمة لدراسة الشخصية. ترجمة: أحمد محمد عبد الخالق، مايسة أحمد النيال. الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

4 - Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to psychology. N. Y.: HBJ, 8 th ed.

5 - Rathus (1981) Psychology. N. Y. : HRW.



الفصل التاسع

الانفعالات

تصنيفاتها، قياسها، نظرياتها

الانفعالات
تصنيفاتها، قياسها، نظرياتها

تمهيد

تعد الاستجابات الانفعالية من بين العناصر المهمة في التفاعل بين الإنسان وبيئته، وتحدث هذه الاستجابات رداً على كل تغير مهم يحدث في البيئة، حيث تؤثر الانفعالات بقوة في السلوك. والانفعال كذلك عنصر حاسم في طريقة حياتنا، كما يعد محدداً لها. ويصاحب الانفعال بعض الآليات (الميكانيزمات) المرضية، ويعتقد أنه جزء في عديد من الاضطرابات الطبية النفسية، والنفسية الجسمية، وبايجاز فإن الأرجاع الانفعالية تؤثر في خبراتنا وسلوكنا وحالتنا الصحية وإحساسنا بأن كل شيء على ما يرام.

إن الانفعالات تكون حياتنا وتصبغها بلون غالب، فيرى بعض الناس أن الإنسان يصبح أحمر في حالة الغضب، وأخضر عند الحسد، وأزرق عند الأسى. ويمكن للانفعالات الموجبة كالحب والرغبة أن تملأ أيامنا بالفرح، ولكن الانفعالات السلبية كالخوف والاكتئاب والغضب يمكن أن تملأنا بالفزع والرهبة، وتجعل كل يوم يبدو كأنه مهمة شاقة لا يمكن تحملها، وعمل ثقيل لا نمارسه بل نكابده.

تعريف الانفعال

الانفعال Emotion حالة تنبه داخل الكائن العضوي، لها مكونات فيزيولوجية ومعرفية وموقفية، وتتسم باحساسات وسلوك تعبيري معين. وهي تنزع إلى الظهور فجأة ويصعب التحكم فيها.

فالخوف Fear ـ مثلاً ـ يتضمن تنبهاً للفرع السمبثاوى من الجهاز العصبي اللااردادي (سرعة ضربات القلب، سرعة التنفس، العرق الغزير، زيادة الشد في العضلات)، وادراك الخائف أن هناك نوعاً من التهديد في البيئة، واعتقاد الشخص بأنه يواجه خطراً ما. والغضب Anger انفعال يتضمن احباطاً أو استفزازاً (كالاهانة أو الاحتقار)، والاعتقاد بأن المتسبب في الاستفزاز يجب أن يقوم الشخص بإيذائه أو يوقفه عند حده. ويحدث ـ في الغضب ـ تنبه للفرعين السمبثاوى والباراسمبثاوى. والاكتئاب Depression يتضمن تنبه الجهاز الباراسمبثاوى في المقام الأول، وهو موقف خسارة أو فقد أو توقف عن النشاط، مع أفكار متصلة بالعجز وعدم الأهمية وقلة الحيلة واليأس.

وانفعالات الفرح والحزن والغيرة والاشمئزاز والارتباك والولع (الحب الشديد) لها جميعاً ثلاثة مكونات هي: التنبه أو الاثارة، الموقف، المعرفة.

ويمكن أن يكون الانفعال في وقت واحد استجابة لموقف (مثل التهديد)، كما أن للانفعال خصائص دافعية (مشاعر الغضب يمكن أن تزيد الدافع إلى التصرف بعدوانية). ويمكن أن يكون الانفعال كذلك هدفاً في حد ذاته (نسمع عن أشخاص يودون أن يقعوا في الحب، ثم ينهون هذه العلاقة فيجربوا الوقوع في الحب مرة ثانية مع شخص آخر).

تصنيف الانفعالات

إن كثرة عدد الكلمات التي تشير إلى الانفعالات يصل إلى حد عدم التأكد من الظلال الدقيقة للمعاني التي تتضمنها، انظر مثلاً إلى الكلمات الدالة على القلق: الهم، الفزع، الضيق، عدم الراحة، الكدر... الخ، وانظر كذلك إلى مرادفات الاكتئاب: الحزن، السواد، الابتئاس، عدم السعادة، انخفاض الروح المعنوية، اليأس، البؤس... الخ، فتكون التفرقة غالباً بينها بعيدة عن الوضوح، ويميل الإنسان إلى استخدامها على أنها مترادفات إلى حد كبير. وعلى العكس من ذلك ـ في أحيان أخرى ـ فإننا نتحدث عن الحب بأنواع

شتى: حب الناس، حب الوطن، حب الأسرة، حب الجمال، وغيرها. ولكن هذه المشاعر المختلفة يمكن التفرقة بينها.

وقد ذكر «دافيتز» أن اللغة الانجليزية تشتمل على أكثر من أربعمائة كلمة تطلق على الانفعالات، ومع ذلك يمكن اختزال هذا العدد نظراً لتداخل الأسماء. أما في اللغة العربية فهناك عدد كبير من الكلمات التي تشير إلى الانفعالات المختلفة، ولكن لم تجر دراسة لغوية نفسية حديثة لعزل هذه الكلمات وتصنيفها.

وقد اختلف علماء النفس في عدد الانفعالات، ولكن اهتم باحثون آخرون بالبحث عن العوامل التي تمكننا من وضع الانفعالات في مجموعات ذات معنى. وافترض بعضهم أننا نستخدم ثلاثة عوامل لتصنيف الانفعالات وهي:

١ ـ الشدة Intensity، وهي درجة التنبه الفيزيولوجي.

٢ ـ وجود مشاعر إيجابية أو سلبية.

٣ ـ الميل إلى التعبير عن السيطرة أو الخضوع.

فإن الغضب الشديد مثلاً يمكن النظر إليه ـ تبعاً لهذا التصنيف ـ على أن له شدة مرتفعة، سلبي، مسيطر.

ومن ناحية أخرى يمكن أن نصنف أكثر الانفعالات ـ بوجه عام ـ إلى نوعين:

١ ـ انفعالات سارة كالفرح والحب.

٢ ـ انفعالات غير سارة كالغضب والخوف.

مكونات الانفعال

للانفعال ثلاثة جوانب كما يلي:

١ ـ السلوك الظاهر: يظهر الانفعال في تعبيرات الوجه المتضمنة في تغير

العينين والشفتين والعضلات، تغير الصوت في الطبقة والشدة، وقد يحدث نشاط ظاهر كالجري أو الهجوم، والايماءات والحركات والاشارات.

٢ ـ التغير الفيزيولوجي: وهو يصاحب كثيراً من الانفعالات، ويتلخص في زيادة النشاط الفيزيولوجي: الوجه المتورد، ضربات القلب السريعة، ضغط الدم المرتفع، الرغشة، زيادة توتر العضلات، اتساع حدقة العين، التنفس السطحي (غير العميق)، القشعريرة (انكماش الجلد من الانفعال)، نشاط حشوي.

٣ ـ المشاعر والادراكات الداخلية: حكم الشخص على مشاعره وشدتها ونوعيتها.

هذه هي الجوانب الثلاثة التي يجب أن يقيسها أي مقياس للحالات الانفعالية. ويتعين أن نضيف إلى هذه الجوانب جانباً آخر هو السياق أو الموقف المحيط بالفرد، وكيف يحكم عليه؟ هل هو مثير لنوع معين من المشاعر؟ هل هو الخوف أو الغضب أو الحب؟ وهناك وجهة نظر أخرى ـ متداخلة مع سابقتها إلى حد ما ـ تصنف الانفعالات إلى ثلاثة مكونات هي: الفيزيولوجية والموقفية والمعرفية كما يبين جدول (٩ ـ ١).

الانفعال	فيزيولوجي	موقفي	معرفي
الخوف	تنبه سمبثاوى	تهديد من البيئة	الاعتقاد في الخطر، الرغبة في التجنب
الغضب	تنبه سمبثاوى وباراسمبثاوى	احباط أو استفزاز	الرغبة في إيذاء المتسبب في الاستفزاز
الاكتئاب	تنبه بارسمبثاوى	الفقد أو عدم النشاط	أفكار العجز وعدم الأهمية

العلاقة بين الدوافع والانفعالات

للدوافع علاقة وثيقة بالانفعالات، فقد يكون الغضب مثلاً مثير للسلوك العدواني، على الرغم من أن هذا السلوك يمكن أن يحدث أيضاً في غياب الغضب. ويمكن للانفعالات أن تنشط السلوك وتوجهه كما تفعل الدوافع الأولية والاجتماعية سواء بسواء. ويمكن أن يصاحب الانفعال أيضاً سلوك مدفوع أي ناتج عن دافع معين، إذ لا يعد الجنس دافعاً قوياً فقط بل أيضاً مصدراً للذة عميقة. وقد تكون الانفعالات هدفاً، فأننا ننشغل بنشاطات معينة لأننا نعرف أنها ستجلب المتعة.

وتعد طبيعة العلاقة بين الدافعية والانفعال، وكذلك تعريف الانفعال ذاته موضوعات غير محسومة في علم النفس. ويمكن أن يقول غالبية الناس: أن الغضب والخوف والفرح والحزن انفعالات، ولكنهم يصنفون الجوع والعطش والتعب على أنها حالات للكائن العضوي تعمل بوصفها دوافع. فما هو الفرق؟ لماذا لا نعد العطش انفعالاً؟ ليست هناك تفرقة واضحة في الحقيقة، ولكن هناك أساساً شائعاً للتمييز بينهما، مؤداه أن الانفعالات تثيرها دائماً منبهات خارجية، وأن التعبير الانفعالي يوجه نحو المنبهات البيئية التي تثيره. ومن ناحية أخرى تثار الدوافع دائماً بمنبهات داخلية، وتوجه بطريقة طبيعية نحو موضوعات أو أشياء معينة في البيئة كالطعام أو الماء أو الشريك. ومع ذلك لا تنطبق هذه التفرقة على عدد من الحالات، فعلى سبيل المثال يمكن أن يثير باعث خارجي كرؤية طعام شهي أو رائحته، الجوع في غياب الاشارات الدالة على الجوع داخلنا.

ويمكن للمنبهات الداخلية كالمنبهات الناتجة عن الحرمان الشديد من الطعام أن تثير الانفعال.

ولأغلبية السلوك الذي له دافع بعض المصاحبات الوجدانية أو الانفعالية، وبالرغم من أننا نبدو منشغلين تماماً في نضالنا في هذه الحياة لتحقيق أهدافنا، ولا نركز على مشاعرنا غالباً، فعندما نتحدث عن الدافعية فإننا نركز على النشاط الموجه نحو هدف. وفي بحثنا للانفعال يتركز اهتمامنا حول الخبرات الذاتية

الوجدانية التي تصاحب السلوك. إننا نميل إلى أن نكون أكثر وعياً واهتماماً عندما تعاق جهودنا لانجاز هدف (الغضب واليأس) أو عندما يتحقق الهدف نهائياً (اللذة والابتهاج).

قياس الانفعال

يقاس الانفعال بعدة طرق يمكن تصنيفها إلى ما يلي:

أ ـ السلوك الظاهر: ملاحظة السلوك وتقديره، تعبيرات الوجه، طريقة النطق، اتصال العيون.

ب ـ المصاحبات الفيزيولوجية للانفعال.

جـ ـ الطرق اللفظية: الاستخبارات ومقاييس التقدير.

د ـ كاشف الكذب.

ونعرض لهذه الطرق بشيء من التفصيل فيما يلي:

أ ـ السلوك الظاهر

أولاً: ملاحظة السلوك وتقديره

تعد هذه الطريقة أكثر الطرق استخداماً لتقدير السلوك الظاهر Rating overt behaviour، ويتم ذلك بالنسبة لمعيار عام محدد: مثل القلق، الاكتئاب، العدوان... الخ. وكثيراً ما طلب من المعلمين أن يقدروا درجة الطفل في: الاضطراب الانفعالي، التوكيدية، المهارة الاجتماعية، التعاون... ويتعين على أي شخص يطلب منه تقدير سلوك شخص آخر أن يكون واعياً للعوامل التي يمكن أن تؤثر في هذا القياس. وأهمها:

أ ـ **الفهم المختلف لأسماء السمات**: فمثلاً تعني مصطلحات: المثابرة، الشفقة، القلق، الاكتئاب الشيء ذاته بالنسبة لمختلف القائمين على التقدير؟.

ب ـ **أثر الهالة**: تميل آراؤنا الذاتية ووجهات نظرنا المختلفة إلى أن تؤثر في أحكامنا على سلوك الناس، فإذا كنا نحب شخصاً أو نكرهه، نعجب به أو

نحتقره، فإن هذه المشاعر تؤثر في حكمنا عليه، فقد نلحق - عن غير قصد - كل الفضائل بأصدقائنا على حين نعزو كل المفاسد إلى أعدائنا.

جـ - **الفروق في القدرة على التقدير:** قد يختلف الناس الذين يقدرون غيرهم بالنسبة إلى قدراتهم على انجاز هذا العمل.

د - **تأثير التحيز:** التحيزات ضد سمات معينة لدى الآخرين أو معها قد يكون لها جذور عميقة في تنظيم الشخصية لدى القائم بالتقدير.

هـ - **أثر معرفة الشخص:** يبدو أن المعرفة السطحية نسبياً بالشخص تعطي دقة تنبؤية أفضل من المعرفة العميقة، وذلك على العكس من الاعتقاد الشائع.

و - **الأفكار المسبقة لدى القائم بالتقدير:** بين «كندال» أن التقديرات الطبنفسية للجوانب الاكلينيكية للاكتئاب تتأثر كثيراً بالأفكار المسبقة التي يعتنقها القائم يالتقدير بخصوص تصنيف الأمراض الاكتئابية (هل هناك وحدتان متميزتان للاكتئاب أو واحدة فقط؟) بطريقة تتطابق مع أفكارهم، ومن ثم يؤكدون هذه الآراء.

ونظراً لكثرة العوامل التي تؤثر في التقديرات فليس من الغريب أن يكون اتساق التقديرات (ثباتها) منخفضاً سواء أأنجز عن طريق الشخص ذاته في أوقات مختلفة أم عن طريق تقدير أشخاص مختلفين للمناسبة ذاتها. وظهر أيضاً أن تقدير الشخص لنفسه (في الاكتئاب أو القلق مثلاً) لا يتطابق بدرجة مرتفعة مع تقديرات يقوم بها الملاحظون، فنحن لا نرى أنفسنا دائماً كما يرانا الآخرون.

ثانياً: تعبيرات الوجه

اهتم «تشارلز دارون» بدراسة التعبير عن الانفعال لدى الأطفال غير المبصرين والحيوانات، وفي كتابه «التعبير عن الانفعالات في الإنسان والحيوانات» والذي نشر عام ١٨٧٢، قدم «دارون» نظرية تطورية للانفعالات. ورأى أن كثيراً من الطرق التي نعبر بها عن الانفعال تعد أنماطاً وراثية كان لها

أهمية في بقاء الكائنات العضوية. فعلى سبيل المثال يعتمد تعبير الاشمئزاز أو الرفض على محاولة الكائن العضوي أن يحرر نفسه من شيء غير سار تم تناوله.

ويذكر دارون أن مصطلح «الاشمئزاز» يعني - في أبسط معانيه - شيئاً كريهاً في مذاقه، ولكن بما أن الاشمئزاز يسبب ازعاجاً فإن التجهم يصاحبه - وكثيراً ما يلازمه - إيماءات لدفع الشخص ذاته بعيداً أو حماية نفسه من الشيء الكريه. ويعبر الشخص عن أقصى اشمئزاز بحركات حول الفم مماثلة للحركات التمهيدية للتقيؤ: يفتح الفم باتساع مع انكماش الشفة العليا بشدة، ويعد غلق الجفون جزئياً أو تحريك العيون أو الجفن كله بعيداً تعبيراً قوياً عن الازدراء، وتعني هذه الأفعال أن الشخص المحتقر لا يستحق النظر إليه.

ويبدو أن بعض تعبيرات معينة في الوجه ذات معنى شامل عام، بصرف النظر عن الثقافة التي نشأ فيها الفرد. فقد شاهد أشخاص من خمس ثقافات مختلفة(الولايات المتحدة والبرازيل وشيلي والأرجنتين واليابان) صوراً تمثل تعبيرات على الوجه لكل من: السعادة والغضب والحزن والاشمئزاز والخوف والدهشة، ولم يواجهوا إلا صعوبات قليلة في تحديد الانفعالات التي يكشف عنها كل تعبير. وحتى أفراد القبائل البدائية النائية التي لا يكون لهم اتصال فعلي بالثقافات الغربية (قبائل فور Fore، دانى Dani في غينيا الجديدة) تمكنوا من تحديد تعبيرات الوجه بطريقة صحيحة.

وقد تأثر بعض علماء النفس بالطبيعة الفطرية والشاملة للتعبيرات الوجهية المعينة، معتقدين أنها ذات أهمية في تحديد خبراتنا الذاتية بالانفعال، فعندما نستجيب تلقائياً لموقف ما تخبرنا الرسائل الواردة إلى المخ من عضلات الوجه أي الانفعالات الأساسية نجربها ونمر بها، على حين تشير الاحساسات الحشوية (التي تحدث أكثر بطئاً) إلى شدة الانفعال. وتعني هذه الفكرة أنك إن جعلت نفسك تضحك، واحتفظت بالضحكة لنصف دقيقة، فسوف تبدأ في الاحساس بالسعادة، أما إذا عبست (كشرت) فسوف تشعر بالتوتر والغضب، فقد أظهرت التجارب أن هناك علاقة بين تعبيرات الوجه ومشاعر الانفعال.

ثالثاً: طريقة النطق: الجوانب غير اللغوية في الكلام

يصل كثير من الرسائل الشفوية والاتصال المتضمن في الكلام إلى مستوى غير لفظي، فالمهم هنا كيف يقول الشخص الكلام، أكثر من الكلام نفسه ومضمونه. والمثال المتطرف هنا هو أن «نعم» يمكن أن ينطق الشخص بها لتعنى «لا»! وكذلك كلمات مثل: «تفضل، شكراً، أهلاً»، يمكن أن تعنى طريقة نطقها أموراً متضاربة.

إن النغمة الانفعالية جانب من أكثر الجوانب بدائية في الكلام، إذ تتبادل الحيوانات الحالات الانفعالية عن طريق الأصوات، وكذلك يفعل الآدميون. ويمكن أن نصف الخصائص الصوتية على ضوء الخصائص الفيزيقية مثل: المعدل، الطبقة، التوقيت، وتشمل المقاييس الدقيقة: توزيع التردد، نوعية الصوت، عدد الأخطاء.

رابعاً: الاتصال عن طريق العيون

سلوك الاتصال عن طريق العين (بين عيون شخصين) هو الفترة الزمنية التي يدوم فيها حملقة العين أي النظرة المحدقة المتفرسة. وقد درس هذا الجانب بوصفه جزءاً من الحركات التعبيرية التي تحدث في التفاعل الإجتماعي، ويبدو أن كثيراً من العمليات المختلفة تدخل في اتجاه النظرة المحدقة، فقد ينظر (أ) إلى (ب) ليحاول تكوين علاقة، كما سينظر أكثر إذا كان يريد أن يكون علاقة أوثق من نوع معين. وفي هذه الحالة فإن اتصال عيون شخصين بدرجة كبيرة يولد القلق. ويبدو أن التحديق أو النظرة المحدقة لمدة طويلة تفسر على أنها مسببة للتهديد، وذكر المفحوصون أنها غير مريحة تماماً، ويمكن أيضاً أن تستخدم لمحاولة تكوين علاقة مسيطرة.

وقد وضح «أرجايل Argyle» الطرق التي يمكن أن نستخدم بها النظر إلى شخص آخر (مع اشارات أخرى) لتكوين أنواع مختلفة من العلاقات. وتتضمن هذه الاشارات الأخرى تعبيرات الوجه (الابتسام، التقطيب أو التجهم... الخ)، تغيرات حجم انسان العين، التقارب الجسدي. واتضح أن الأشخاص

القلقين يميلون إلى التقليل من الاتصال بين عيونهم والآخرين، وذلك بالنظر بعيداً عن المجرب. وقد ظهر ذلك فقط في ظل الظروف الضاغطة والناتجة عن حملقة لمدة طويلة عن طريق المجرب، ولم يظهر خلال فترات المحادثة التي يكون فيها المفحوص مسترخياً.

ب ـ المصاحبات الفيزيولوجية للانفعال

تتميز طرق القياس هنا بالموضوعية الكاملة لطرق التسجيل، وبالدرجة المرتفعة من المهارة الفنية، كما أنها تعتمد أساساً على العمل، وتتضمن التجريب وضبط العوامل.

ومن المؤكد أن الجوانب الجسمية العضوية متضمنة في الانفعال ولها مظاهر كثيرة، وقد كشف الباحثون أن القلب ليس وحده الذي يلحقه التغير، بل الجهاز الدوري والتنفسي وكذلك المثانة. وتؤكد بحوث كثيرة الفرض القائل بأن الانفعالية Emotionality (شدة الانفعال وسرعته) ترتبط بتهيج الجهاز العصبي اللاارادي.

إن كثيراً من الآثار الجسمية لإثارة الفرع النسمبثاوى من الجهاز العصبي اللاارادي يمكن الكشف عنها من سطح الجسم عن طريق المحولات المناسبة للطاقة والمكبرات ذات القدرة الكبيرة، إن المخ النشط والعضلات والقلب والغدد اللعابية وغيرها ينتج عنها جهد أو قوة كهربية (فولت) بدرجة قليلة، ويمكن التقاط هذا الفولت عن طريق أقطاب توضع على المكان المناسب من الجلد، وهذه النبضات الصغيرة تكبر وينتج عنها تسجيلات معروفة.

ومقاومة جلد راحة اليد للتيار الكهربي أحد المقاييس العملية الشهيرة، وهو مرتبط تماماً بنشاط الغدد العرقية، ويعد حساساً بدرجة شديدة لكل من: التغيرات في مستوى التنبه، الأشياء الجديدة، المشقة أو الانعصاب Stress. وهو جهاز شائع الاستخدام في المعامل السيكولوجية، ويعد اضافة كبيرة لفهمنا للانفعالات الانسانية وبخاصة القلق.

إن القياسات الفيزيولوجية النفسية محصورة حتى الآن في المعمل،

ويترتب على ذلك بالضرورة وجود عنصر صناعي في الموقف. وحيث أنه من غير الممكن أن تحدث انفعالات قوية كالخوف لدى المفحوصين المتطوعين فإن التجارب تجرى في مواقف مشابهة أي في حالة خوف بسيط أو ضيق وعدم سرور بدرجة منخفضة، ويتم ذلك باستخدام منبهات حسية غير سارة كالنغمات الخشنة أو بمقارنة مجموعات المفحوصين القلقين بغير القلقين في المواقف الضاغطة ذاتها مثل حل المشكلات ومقارنة تشتت الانتباه. . الخ. ويمكن بعد ذلك مقارنة رد الفعل الفيزيولوجي بين المجموعتين (القلقون مقابل غير القلقين، المعرضون لضغط مقابل غير المعرضين له).

وأسفرت البحوث التي أجريت على أعراض كالصداع وآلام الظهر أن التوتر العضلي في كل منها يكون محلياً أي أن العضلات في المنطقة التي توجد فيها الأعراض تكون متوترة جداً، على حين أن المجموعات العضلية الأخرى تظل في حالة استرخاء نسبي.

ومع التسليم بحدوث التغيرات الفيزيولوجية، فكيف يدركها الفرد داخله؟ من المدهش أن تكشف نتائج البحوث في هذا الصدد أن الناس لا تحكم بدقة كبيرة على حالاتها الداخلية. وحتى الأحداث الفيزيولوجية التي تبدو واضحة كالزيادة الكبيرة في معدل ضربات القلب أو مستوى التوتر العضلي لا يحسن الشخص تقديرها دائماً بدقة. وتشير نتائج هذه البحوث أن أدراك التغيرات الجسمية لا يرتبط ارتباطاً مرتفعاً مع التغيرات الجسمية الفعلية، فقد يزيد الفرد من تقدير استجابته للتغير وقد ينقصها. كما افترض أن الأشخاص السمان لا يستجيبون للتغيرات الجسمية التي يحدثها الجوع إلى حد ما، بحيث لا يستخدمونها لتحليل الجوع أو للبدء في تناول الطعام، ذلك أن ما يحدد سلوك الأكل لديهم هو محدد خارجي كما بينا.

جـ ـ الطرق اللفظية: الاستخبارات ومقاييس التقدير

إن اي وصف أو تقدير للانفعال البشري يجب أن يأخذ في الاعتبار وصف الفرد لمشاعره الذاتية، ويصف الشخص مشاعره عادة بشكل متحرر وغير مقيد في موقف المقابلة الاكلينيكية التشخيصية، ولكن وضعت طرق كمية

تستخدم في الأغراض التجريبية بهدف تحليل المادة اللفظية، وتتضمن هذه الطرق: الاستخبارات وقوائم الصفات ومقاييس الحالات المزاجية.

ويطلب من المفحوص ـ في مقاييس الحالات المزاجية ـ عادة أن يصف مشاعره باختيار الصفات التي تنطبق عليه من بين قائمة كبيرة من الصفات.

وهناك طريقة أخرى تتلخص في سؤال المفحوص أن يضع تقديراً لنفسه عبر متصل فرضي، مثال ذلك مقياس الحالة المزاجية كالاكتئاب، فيمكن أن يتضمن مقياساً يمتد من «الشعور بالبهجة، وعلى قمة العالم»، في طرف «والشعور بالتعاسة، والبؤس الشديد» في الطرف الآخر. وتعد قوائم مسح المخاوف من أشهر هذه المقاييس.

والفكرة وراء هذه المقاييس هي مساعدة المفحوص على وصف مشاعره الذاتية على أساس صيغة مقننة، أي مقياس كمى متدرج (تدعى صيغة ليكرت)، كأن تتراوح احتمالات الاجابة بين:

١ لا مطلقاً، ٤ كثيراً جداً.

وقد استخدمت هذه المقاييس لقياس التغير في الاتجاه نحو العلاج النفسي، والتغير في الاستجابة الانفعالية لأفلام مخيفة، ولبيان آثار العقاقير.

ويشتمل الاستخبار على عبارات محددة عن سلوك الفرد.

وبهذا المعنى فإن مثل هذه المقاييس تستخدم للاشارة إلى سمة في الشخصية، أي جانب دائم نسبياً ومستمر من جوانب الفرد. وقد نحتاج أيضاً إلى أن نعرف كيف يشعر الشخص الآن، فإذا سلمنا بأن شخصاً لديه سمة القلق مرتفعة، أي أنه يميل إلى أن يكون شخصاً قلوقاً (أي كثير القلق)، وأن ذلك يظهر في مواقف كثيرة مختلفة، فهل هو يشعر بالقلق الآن فعلاً؟ ويشير ذلك إلى الحالة الراهنة للفرد.

وترتبط مقاييس الشخصية: الحالة والسمة بعضها مع بعض، ولكن ليس إلى درجة كبيرة في كل الحالات، فقد يكون الشخص قلقاً بوجه عام ومع ذلك يشعر الآن بالاسترخاء، والعكس صحيح كذلك.

مثال لقياس حالة انفعالية

يمكن القول اذن أن الانفعالات تتسم بثلاثة جوانب يمكن قياسها:

١ ـ المصاحبات الفيزيولوجية.

٢ ـ التقدير اللفظي على أساس الاستبطان.

٣ ـ الملاحظة السلوكية.

فإذا لاحظنا مضطرباً نفسياً يعاني من المخاوف الشاذة (وهي مخاوف ليس لها ما يبررها ولا تخيف الأسوياء من الناس)، وأحيل هذا الشخص لتلقي العلاج السلوكي نتيجة للصعوبات التي تولدت في حياته من جراء الخوف الشديد من القطط، فيمكننا أن نقيس هذا الانفعال (الخوف) عن طريق هذه الجوانب الثلاثة:

١ ـ يمكن وضعه أمام قطة، ونقيس ردود أفعاله (معدل النبض، الاستجابة الجلفانية للجلد، افراز الكاتيكولامين Catecholamine وغيرها) الناتجة عن هذا المنبه الخاص بالمقارنة إلى أنواع أخرى من المنبهات.

٢ ـ يمكن أن نطلب منه أن يجيب عن «ترمومتر الخوف»، بحيث يسجل مشاعره الذاتية من الخوف والقلق بالنسبة للقطط.

٣ ـ يمكننا قياس سلوكه الفعلي عندما يواجه بقطة: هل سيضربها؟ هل يظل جالساً في مقعده؟ هل يقفز متراجعاً بعيداً عنها؟ هل سيهرب من الحجرة؟

ويمكن أن نعد الجوانب الثلاثة: الفيزيولوجية والاستبطانية والسلوكية دلائل على الخوف، كما يمكن أن نتخذها أساساً لمنهج في القياس، ولكن لسوء الحظ لا ترتبط هذه الجوانب الثلاثة بعضها مع بعض إلى درجة كبيرة.

د ـ كاشف الكذب بوصفه مقياساً للانفعال

إن استخدام الإنسان لوسائل تمحيص الحقائق من الأكاذيب لهو استخدام قديم، ويرجع «بيرك سمث» هذا الاستخدام إلى العرب البدو، حيث كانوا يطلبون من الشاهد الذي تضاربت أقواله أن يلعق قضيباً من الحديد الساخن، وأن من يحترق لسانه يعد كاذباً. كما يقال: أنه في الصين القديمة

كانوا يجعلون الشخص الذي يسألونه يمضغ مسحوق الأرز ثم يبصقه، فإذا كان المسحوق جافاً فإن المشتبه فيه يكون مذنباً. وفي انجلترا القديمة كان المشتبه فيه الذي لا يستطيع ابتلاع شريحة من الخبز والجبن يعد أيضاً مذنباً.

ومع أن هذه الطرق تبدو بدائية وعجيبة فإنها متسقة مع المعرفة الحديثة من أن قلق الشخص وخوفه من اكتشاف كذبه، ينتج عنه جفاف الفم. ويرتبط القلق بوجه عام بتنبه الفرع السمبثاوى من الجهاز العصبي اللاارادي، وجفاف الفم أو نقص اللعاب أحد علامات مثل هذا التنبه. ويرتبط انفعال الذنب Guilt أيضاً بتنبه الفرع السمبثاوى.

أما كاشف الكذب Lie Detector الحديث ويدعى المرسام المتعدد Polygraph فإنه يراقب في الوقت الواحد أربعة مؤشرات للتنبه السمبثاوى عندما يتم فحص الشاهد أو المشتبه فيه. وهذه المؤشرات هي: ضربات القلب، ضغط الدم، معدل التنفس، الاستجابة الجلفانية للجلد (كمية العرق في راحة اليدين). وتعتمد نظرية كشف الكذب على افتراض مؤداه أن الشخص الذي يقول الكذب يكون في موقف مثير للانفعال، ومن ثم يمكن استخدام الدلائل أو المؤشرات الفيزيولوجية في الحكم عما إذا كان الشخص يروي الحقيقة أم لا.

وقد ثارت أسئلة كثيرة حول كاشفات الكذب وبخاصة في علاقتها بالدليل على الذنب أو البراءة في قاعة المحكمة. وعلى حين يعلن مؤيدوها أنها دقيقة بمستوى أعلى من ٩٠٪، فإن البحوث تشير إلى أن كاشفات الكذب لا تقترب دقتها من هذا الرقم المرتفع، وأنها كذلك حساسة لأشياء أكثر من الكذب.

ففي إحدى التجارب التي أجراها «سميث» كان المفحوصون قادرين على خفض معدل الدقة لجهاز كشف الكذب إلى ٢٥٪ ، وذلك عن طريق التفكير عمداً في أفكار مثيرة أو تسبب الاضطراب خلال المقابلة الشخصية. على حين نجح مفحوصون آخرون نجاحاً كبيراً في خفض مستوى الدقة إلى أدنى حد، فقد نجحوا في أن يصلوا إلى مستوى دقة لا يزيد على ١٠٪ وذلك ببساطة عن طريق شد اصبع القدم ثم ارخائه خلال المقابلة الشخصية التي يسجل فيها الجهاز.

وهناك بعض الأشخاص الـذين لا يمكن كشفهم عند قـولهم الكذب، ومنهم السيكوباتيون[1] الذين يكشفون عن مستويات منخفضة من التنبه ودرجة قليلة من الاستجابة الانفعالية. ونتيجة لمشكلات كهذه فإن تسجيـلات جهاز كشف الكذب لم تعد معترفاً بها على أنها دليل في كثير من قاعات المحكمة، ومع ذلك فإن القياسات بجهاز كشف الكذب ما تزال تستخدم أحياناً في فحص المجرمين وفي الاختيار المهني. ولكن يجرى الآن فحص مدى شرعية مثل هذا الاستخدام.

التغيرات الفيزيولوجية في الانفعال

الجانب الفيزيولوجي للانفعال أحد مكوناته المهمة، وتزود الاستجـابة الفيزيولوجية المرتبطة بالانفعال الكائنات العضوية بالطاقة لمواجهة الطوارىء. وخلال الانفعال تتولد ردود الأفعال الفيزيولوجية من الجهاز العصبي المركزى (اللحاء والتكوين الشبكي والمهيـد) والجهاز العصبي التـلقائي (الـلاارادي) والغدد الصماء (وبخاصة غدتي الكظر).

وعندما نجرب انفعالاً شديداً كالخوف أو الغضب، فأننا نكـون واعين لعدد من التغيرات الجسمية مثل: دقات القلب السريعـة، التنفس السريـع، جفـاف الحلق والفم، زيادة تـوتر العضـلات، العـرق، ارتعـاش الأطـراف، اضطراب المعدة.

وتنتج أكثر التغيرات الفيزيولوجية التي تحدث أثناء الاثارة الانفعالية من تنشيط القسم السمبثاوى للجهاز العصبي المستقل (اللاارادي)، وذلـك إبان تهيئة الجسم لفعل طارىء. ويعد هذا القسم مسئولاً عن التغيرات التالية:

١ ـ زيادة ضغط الدم ودقات القلب.

٢ ـ يصبح التنفس أكثر سرعة.

٣ ـ يتسع إنسان العين.

---

(١) السيكوباتي Psychopath شخص مضطرب، في صراع دائم مع المجتمع، ومع ذلك فهو لا يشعر عادة بالقلق ولا بالذنب بالنسبة لسلوكه.

٤ ـ يزداد افراز العرق.
٥ ـ يقل افراز اللعاب والمخاط.
٦ ـ يزداد مستوى سكر الدم ليجد الشخص مزيداً من الطاقة.
٧ ـ يتجلط الدم بسرعة في حالة الجروح.
٨ ـ تنخفض حركة الجهاز المعدي المعوي.
٩ ـ يتحول الدم من المعدة والأمعاء إلى المخ والعضلات الهيكلية.
١٠ ـ ينتصب الشعر على الجلد محدثاً البثور.

ويجهز الجهاز السمبثاوى الكائن العضوي لإصدار الطاقة، وعندما يخمد الانفعال، يعمل الجهاز البارسمبثاوى جهاز المحافظة على الطاقة) ويعيد الكائن العضوي إلى حالته الطبيعية.

ويعد هذا النوع من الاثارة الفيزيولوجية الزائدة التي وصفناها خاصية مميزة للحالات الانفعالية أثناء الفترة التي يجب أن يستعد فيها الكائن العضوي للعمل واصدار السلوك، وهما حالتان: الحرب أو الهرب Fight or Flight. ويمكن أن تحدث بعض هذه الاستجابات نفسها أيضاً أثناء الاثارة السعيدة أو الاثارة الجنسية. ولكن خلال انفعالات أخرى مثل الحزن أو الأسى، فإن بعض العمليات الجسمية يمكن أن تهبط أو تبطىء.

التنبه والشدة الانفعالية

يكون الانسان في أغلب الأوقات واعياً بالانفعالات التي يمر بها، فإننا نعلم ما إذا كنا غاضبين أو خائفين أو مجرد مستثارين. ولكن استجاباتنا الفيزيولوجية في كل هذه الأحوال الثلاثة تكون متشابهة بطريقة ملحوظة، فيجعل الخوف دقات قلبنا تسرع[1]، ويزداد معدل التنفس[2] ولكن هذه الاستجابات تحدث أيضاً في حالات الغضب أو رؤية شخص حبيب. ويمكن أن يتورد وجهنا أو يشحب عندما نكون غاضبين (ويعتمد ذلك على الفرد)،

---

(١) معدل النبض الطبيعي ٧٣ دقة/ دقيقة، وقد، يصل في حال الانفعال إلى ١٦٠.

(٢) يصل معدل التنفس (مرات الشهيق والزفير) إلى ١٦ مرة تقريباً / دقيقة، وقد يصل ابان الانفعال إلى ٤٠.

وتحدث الاستجابة ذاتها عندما نكون خائفين. ومع أن القياس الدقيق يبين متى يكون الشخص مثاراً انفعالياً، فقد فشلت البحوث حتى الآن في الكشف عن الأنماط الفيزيولوجية التي تميز مختلف الانفعالات، وتعد هذه نقطة مهمة. وعلى الرغم من التاريخ الطويل للبحث في هذا الموضوع، فلم يتمكن الباحثون من تحديد أنماط التنبه الفيزيولوجي الذي يختلف من انفعال معين إلى آخر.

التعبير الانفعالي فطري ومتعلم

على الرغم من أن عدداً من الانفعالات يمكن أن تعد «أساسية» لأنها توجد في حضارات مختلفة، فقد يختلف التعبير عنها، مما يشير إلى أن التعبير الانفعالي يمكن أن يتأثر بكل من التعلم والعوامل الفطرية.

ويبدو أن الابتسام علامة عالمية على الصداقة والقبول، على حين يعد الكشف عن الأسنان مؤشراً عاماً على الغضب، ولكن غير ذلك من الايماءات وتعبيرات الوجه يكون لها معان مختلفة بالتأكيد بين مختلف الحضارات. ففي اليونان يعد بصق المرأة العجوز على الطفل تعبيراً عن اعجابها بجماله. وفي الحضارتين العربية والغربية تفسر العين الواسعة المستديرة على أنها علامة الدهشة، واخراج اللسان علامة الازدراء، وذلك على خلاف التعبيرات الانفعالية التي عبر عنها الكتاب الصينيون لدى أبطال قصصهم كما سنرى في الفقرة التالية.

دور التعلم في التعبير الانفعالي

على الرغم من أن بعض تعبيرات الوجه والايماءات يمكن أن ترتبط فطرياً مع انفعالات محددة فإن بعضها الآخر يمكن أن تكون متعلمة من ثقافات معينة. فقد قام أحد علماء النفس بمراجعة القصص الصينية لتحديد كيف يصف الكتاب الصينيون مختلف الانفعالات الانسانية. وتمثل كثير من التغيرات الجسمية في الانفعال (التورد والشحوب والعرق البارد والرعشة والقشعريرة) أعراض الانفعال في قصص الصينيين مثل ما تمثل في الكتابات الغربية. ومع

ذلك فلدى الصينيين طرق مختلفة تماماً للتعبير عن الانفعال.

نموذجان للانفعال: الحب والقلق

للانفعالات أنواع شتى، وقد صنفت إلى تصنيفات عديدة كما سبق أن قدمنا، واعتماداً على تصنيفها إلى انفعالات سارة وغير سارة، نعرض لنموذجين هما الحب والقلق، ولكن الخلاف يمكن أن يلحق أيضاً مثل هذا التصنيف، فثمة في الحب أحياناً جوانب غير سارة، وفي القلق السوى الذي يعمل بوصفه دافعاً للانجاز والرقى جوانب سارة. فالتصنيف اذن تحكمي إلى حد ما.

أ ـ الحب

الحب Love انفعال قوي سار، وهو يتضمن عادة تنبهاً فيزيولوجياً، ووجود فرد من أفراد الجنس الآخر، وخلفية ثقافية تقدر مثاليات الحب الرومانسي (الخيالي، ذو الطابع البطولي، متقد العاطفة). والحب انفعال من أكثر الانفعالات العميقة الممتلئة بالحيوية، وهو الانفعال الذي نضحى من أجله، الذي قذف بآلاف السفن في الآساطير أو الملاحم اليونانية وأهمها الالياذة التي وضعها «هرميروس».

وقد بين «روبن» أن الحب الرومانسي أو العاطفي ليس ظاهرة عامة، فهو يختلف من الرابطة (كالتي بين الوالد والطفل) إلى التنبيه الجنسي، وهو يوجد فقط في الحضارات التي تلحق بهذا المفهوم قيمة مثالية. ويتضمن الحب الرومانسي الجاذبية الجنسية والاهتمام والرعاية والتملك والألفة والمودة والحاجة إلى الوجود معاً. وبه كذلك عنصر قوي غير عقلاني: التفكير على نحو مثالي بالنسبة للحبيب، بحيث يميل الشخص إلى التغاضي عن العيوب واغفال جوانب النقص.

وكشفت دراسات «روبن» وزملائه أن الرجال أكثر استعداداً للوقوع في الحب، على حين أن النساء أكثر قابلية للتخلص من الحب.

والحب شأنه في ذلك شأن بقية الانفعالات ـ يتضمن التنبه الفيزيولوجي.

وسبب معين يدركه الشخص يعد كافياً لتسمية هذا التنبه على أنه «حب». ويساعد التنبه الجنسي (وهو شعور دافىء وتدفق للحب كما لو كان وخزاً خفيفاً يتسبب في تدفق الدم في المنطقة التناسلية) في ادراك هذا السبب.

وتبدأ علاقات الحب العاطفي ـ في الحضارة الحديثة ـ في المراهقة غالباً. وخلال سني المراهقة يسمى التنبه الجنسي القوي المرتبط بالصورة المتخيلة لرغباتنا على أنه حب. وربما كان أحد أسباب ذلك هو التقبل الاجتماعي لمشاعر الحب ووجهة النظر السلبية للشهوة الجنسية.

وليس من الضروري أن يوجه الحب دائماً الوجهة السليمة، ولقد كان الشاعر اليوناني «أوفيد Ovid» سابقاً لعصره، إذ نصح الرجال الصغار الذين يعانون من وخزات الحب وآلامه التي لا تنسى، أو تلك التي لم توجه الوجهة الصحيحة، أن يركزوا على الصفات السلبية للمحبوب، كالرائحة غير المستساغة أو الملامح السيئة (كالسنطة أو الحسنة مثلاً).

ب ـ القلق

القلق Anxiety ـ انفعال انساني أساسي، ويعرف بأنه «انفعال غير سار وشعور مكدر بتهديد أو هم مقيم، وعدم راحة أو استقرار، مع احساس بالتوتر والشد، وخوف دائم لا مبرر له من الناحية الموضوعية، وغالباً يتعلق هذا الخوف بالمستقبل والمجهول، كما يتضمن القلق استجابة مفرطة لمواقف لا تعني خطراً حقيقياً، والتي قد لا تخرج في الواقع عن إطار الحياة العادية، لكن الفرد الذي يعاني من القلق يستجيب لها غالباً كما لو كانت ضرورات ملحة، أو مواقف تصعب مواجهتها».

وتجدر الاشارة إلى أن التعريف السابق ينطبق أكثر على القلق المرضي، ويعني ذلك أن هناك نوعاً آخر من القلق يعد سوياً طبيعياً. والقلق السوى استجابة طبيعية لمواقف تسبب القلق لدى معظم البشر، ومن مثيراته مواقف الامتحان، كالقلق الذي يشعر به الطالب قبل الامتحان، وقلق الأم لمرض ألم بوحيدها، وقلق المريض الذي ينتظر نتيجة تحليل طبي أو عملية جراحية.

ويمكن التفرقة بين القلق المرضى والقلق السوى تبعاً لما يلي:

١ ـ نوعية المواقف المسببة له.

٢ ـ شدة الأعراض: هل هي حادة Acute؟

٣ ـ دوام الأعراض: هل هي مزمنة Chroni؟

والقلق المرضى عامل عام، أي مفهوم كلي يشمل مواقف متنوعة، ويستوعب مجالات مختلفة. وعلى الرغم من شموله لعديد من المواقف واتخاذه كثيراً من المظاهر السلوكية فإنه يتركز أحياناً حول طائفة معينة من المواقف التي تندرج تحت مجالات محددة كقلق الامتحان والجنس والموت ومواجهة الجمهور وغير ذلك.

ومن ناحية أخرى يفرق «سبيلبيرجر» بين حالة القلق وسمة القلق، وتعرف حالة القلق Anxiety State بأنها استجابة انفعالية غير سارة، تتسم بمشاعر ذاتية تتضمن التوتر والخشية والعصبية والانزعاج، وتحدث حالة القلق عندما يدرك الشخص أن منبهاً معيناً أو موقفاً ما قد يؤدي إلى ايذائه أو تهديده أو احاطته بخطر من الأخطار. وتختلف حالة القلق من حيث شدتها، كما تتغير عبر الزمن تبعاً لتكرار المواقف العصبية التي يصادفها الفرد. وعلى الرغم من أن حالات القلق مؤقتة وسريعة الزوال غالباً فإنها يمكن أن تتكرر بحيث تعاود الفرد عندما تثيرها منبهات ملائمة، وقد تبقى كذلك زمناً اضافياً إذا استمرت الظروف المثيرة لها.

أما سمة القلق Anxiety Trait فهي استعداد ثابت نسبياً لدى الفرد، وعلى الرغم من أن هذا الاستعداد يتصف بقدر أكبر من الاستقرار بالمقارنة إلى حالة القلق فإن هناك فروقاً فردية بين الأفراد في تهيئتهم لإدراك العالم بطريقة معينة باعتباره مصدراً للتهديد والخطر، وفي ميلهم إلى الاستجابة للأشياء بأسلوب خاص يمكن التنبؤ به.

وينظر كثير من علماء النفس المهتمين بعملية التعلم ويحث نظرياته إلى القلق على أنه حافز Drive، أو استعداد سلوكي يهيىء الفرد لإدراك عدد كبير من الظروف أو المواقف العادية والمألوفة على أنها خطرة ومهددة، ومن ثم

يستجيب لها على أنها ضرورات ملحة أو طوارىء، بأن يصدر رد فعل غير متكافىء في الشدة مع الحجم الموضوعي للخطر. وعلى الرغم من أن القلق العصابي يعوق الأداء في المواقف الصعبة فأنه يسهل أداء الفرد في المواقف التي لا تحتاج إلى انجازات معقدة (أحد تطبيقات قانون ييركز ـ دودوسون).

نظريات الانفعال

كيف يشعر الإنسان بالانفعالات كالفزع أو الغضب، الحزن أو الحب، الخوف أو القلق؟ وضعت نظريات عدة لتفسير الاستجابات الانفعالية، نعرض لبعضها فيما يلي:

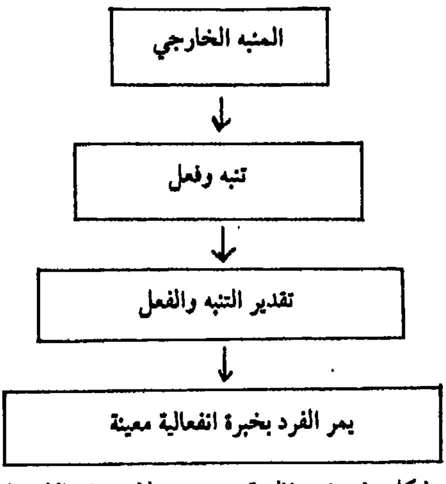
أ ـ نظرية جيمس ـ لانج James - Lang

قبل نهاية القرن الماضي بقليل افترض عالم النفس الامريكي «وليم جيمس» أن انفعالاتنا تنتج استجابة للأحداث، فنحن نستجيب أولاً ثم ننفعل وليس العكس. وفي الوقت نفسه تقريباً ـ وبشكل مستقل ـ افترض الفيزيولوجي الدانمركي «كارل لانج» أيضاً الفكرة ذاتها، حتى أصبحت معروفة باسم «نظرية جيمس ـ لانج».

وتبعاً لنظرية كل من «جيمس، لانج» فأننا نصبح غضبي لأننا نتصرف بشكل عدواني، ونصبح خائفين لأننا نجري بعيداً. وقد افترض أن الجسم الإنساني مركب بحيث تثير منبهات معينة أنواعاً محددة من الاستجابات الجسدية، مثل الهجوم أو الهرب، والانفعالات ليست سوى تمثيل معرفي للاستجابات الفيزيولوجية التي تحدث تلقائياً. ويبين شكل (٩ ـ ١) هذه النظرية.

وقد نقد الفيزيولوجي الأمريكي «والتر كانون» هذه النظرية من نواح عدة، فإن التنبه الفيزيولوجي الذي يميز انفعالاً معيناً ليس مختلفاً عن التنبه الذي يميز بقية الانفعالات كما ذكرت النظرية.

ولنظرية «جيمس ـ لانج» في الوقت الراهن أهمية قليلة، ولكنها تفترض

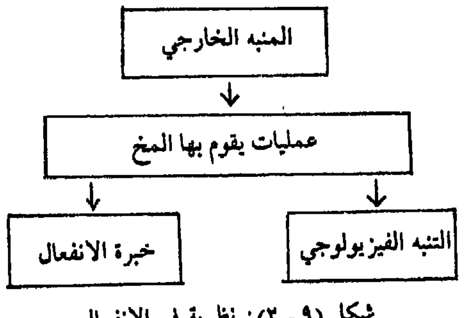


شكل (٩ - ١): نظرية «جيمس - لانج» في الانفعال

فكرة شائقة مؤداها أنه عن طريق القيام بفعل ما بطريقة معينة فأننا سوف ننفعل بهذه الطريقة، فربما نستطيع التغلب على انفعال الخوف بالاقتراب من الموضوعات المخيفة أكثر من الهروب منها، وقد تستطيع التغلب على مشاعر الاكتئاب بالانشغال بالقيام بأنشطة معينة مثل ركوب الدراجة أو حضور حفلة موسيقية إذا كنا نستمتع بهما عادة. وتقوم كثير من الطرق العملية للعلاج السلوكي على هذه الافتراضات، وهي طرق ناجحة وتستخدم في العيادات في بلاد كثيرة، فهناك جانب من الحقيقة غالباً في كثير من النظريات التي أصبحت قديمة.

ب - نظرية كانون - بارد Cannon - Bard

يبين شكل (٩ - ٢) موجزاً لهذه النظرية.



شكل (٩ - ٢): نظرية في الانفعال

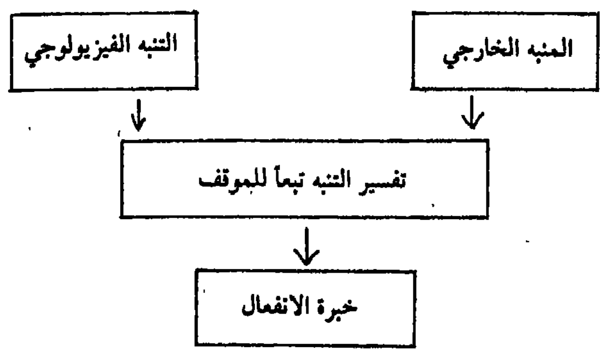
وتفترض هذه النظرية التي وضعها كل من «كانون» و«بارد» أن المنبهات البيئية تثير كلا من الاستجابات الجسمية (التنبه والفعل) وخبرة الانفعال في وقت واحد. وتفصيل ذلك أنه عند ادراك الحادثة فإن المخ ينبه النشاط الأتونومي والعضلي (التنبه والفعل) والنشاط المعرفي (خبرة الانفعال)، ومن ثم فإن المشاعر الانفعالية تصاحب التغيرات الفيزيولوجية، ولا تنتج عن التغيرات الفيزيولوجية كما هو الحال في نظرية «جيمس، لانج».

ويتركز النقد الأساسي لنظرية «كانون ـ بارد» على التنبه الذي يحدث في وقت واحد لكل من: ١ ـ التنبه والفعل، ٢ ـ الانفعال. فإن الألم أو ادراك الخطر يمكن أن يحدث التنبه قبل أن نبدأ المرور بخبرة الضيق أو الخوف. ومن ناحية أخرى فإن أكثرنا لديه خبرة محددة مؤداها أننا ننظر إلى الأذى الذي يمكن أن تحدثه بالنسبة لنا حادثة ما، ثم نصبح في حالة تنبه واضطراب بعد ذلك. والمطلوب نظرية تسمح بالتفاعل المستمر بين المنبه والتغيرات الفيزيولوجية والأنشطة المعرفية، دون الاهتمام الزائد بأي واحد منها يجب أن يأتي أولاً، ويشبه ذلك مشكلة الدجاجة والبيضة.

جـ ـ نظرية شاكتر ـ سنجر Schacheter - Singer

افترض كل من «شاكتر» و«سنجر» أن الانفعالات متشابهة بوجه عام من الناحية الفيزيولوجية، ولكنها تميل إلى أن يختلف بعضها عن بعض في بعد «الضعف مقابل القوة» والذي يحدده مستوى التنبه. إن الاسم الذي نلحقه بانفعال ما يعتمد على تقديرنا المعرفي للموقف الذي نوجد فيه، ويتضمن مثل هذا التقدير التعرف إلى الأحداث الخارجية، والطرق التي يبدو أن الآخرين الذين يوجدون في الموقف ذاته يستجيبون بها. ويبين شكل (٩ ـ ٣) تخطيطاً لهذه النظرية.

وتتلخص هذه النظرية في أن التنبه الفيزيولوجي والموقف يؤديان إلى تقدير معرفي، وتسمية لهذا التنبه على أنه انفعال معين. وقد أجرى عديد من التجارب للتأكد من هذه النظرية، ولكن النتائج كانت مختلفة.



شكل (٩ ـ ٣): نظرية «شاكتر، سنجر» في الانفعال

بعض المتعلقات المرضية للانفعال

أثبتت دراسات عديدة علاقة وثيقة بين الحالات الانفعالية المتطرفة وكثير من الأمراض العضوية، كما ظهر أن أساليب التكيف لمشكلات الحياة وضغوطها ذات علاقة قوية باصابة الإنسان بأمراض دون غيرها. وعند التعرض لضغوط معينة فإن بعض الناس يمرض، على حين لا يمرض آخرون، وظهر أن الفئتين تختلفان في عدد من الخصائص والسمات، إذ يتميز الأشخاص الذين لا يستجيبون للضغوط بالمرض بالسمات الآتية:

١ ـ أكثر تحكماً في حياتهم.
٢ ـ يؤمنون إيماناً قوياً بأن الحياة لها معنى.
٣ ـ مندمجون في مجتمعهم.

وقد درس عالم الغدد الصماء «هانز سيلي Seyle» ردود أفعال الحيوانات والآدميين للمواقف العصبية أو ظاهرة المشقة أو الانعصاب Stress. ويرى أن الفرد يمر بمراحل ثلاث تكون زملة التكيف العام General Adaptation Syndrome (GAS) وهي كما يلي:

أ ـ رد الفعل للأخطار: يقوم الفرع السمبثاوى من الجهاز العصبي المستقل، وغدتا الكظر بتعبئة أجهزة الدفاع في الجسم، فيزيد انتاج الطاقة إلى أقصى حد لمواجهة الحالة الطارئة ومقاومة الضغوط، وإذا استمر التوتر انتقل الجسم إلى المرحلة الثانية.

٢ ـ المقاومة: يكون جسم الكائن العضوي الذي يقاوم الضغوط في حالة تيقظ تام، ولهذه الحالة ثمنها، إذ يقل أداء الأجهزة المسئولة عن النمو، وإصلاح الأنسجة والوقاية من العدوى، ومن ثم يكون الجسم في حالة اعياء وضعف، ويتعرض لضغوط أخرى ومنها المرض، وإذا استمرت هذه الضغوط أو ظهرت غيرها، انتقل الكائن إلى المرحلة الثالثة.

جـ ـ الاعياء: لا تستمر مقاومة الجسم إلى ما لا نهاية، فتظهر عليه علامات الاعياء تدريجياً، فتبطء أجهزة الجسم وقد تتوقف، وإذا استمرت الضغوط أصبح التكيف لها صعباً، ويؤدي استمرار التوتر إلى المرض الجسمي والنفسي وربما الموت.

نماذج لبعض الأمراض التي تتأثر بالانفعال

أن قائمة الأمراض العضوية التي تتأثر بكل من الانفعال وضغوط الحياة وتغيراتها لهي قائمة طويلة في الحقيقة. وهي تدعي الاضطرابات النفسجسمية Psychosomatic وتسمى الآن الاضطرابات النفسفيزيولوجية Psychophysiological. وقد تتدرج شدتها من مجرد الصداع الخفيف إلى الشلل المعجز، معتمدة على المنبه الذي أدى إلى الانفعال. وتوجد في هذه الأمراض عادة أعراض جسمية، ولكنها لا تكون راجعة إلى أسباب عضوية. فإن شعور الغثيان قبل امتحان آخر العام قد يكون في طبيعته نفسجسمياً، كما أن ضغط العمل واجهاده قد ينتج افرازات حمضية زائدة وينتهي في آخر الأمر إلى القرحة، كما أن الحاجة إلى جذب الانتباه قد تؤدي إلى الطفح الجلدي... وهكذا. ونضرب لهذه الطائفة بمثالين فقط وهما: قرحة المعدة وأمراض القلب.

أ ـ قرحة المعدة: Peptic ulcer القرحة عبارة عن جرح مؤلم في المعدة أو الاثنى عشر. ويفرز مريض القرحة كميات زائدة من حامض الهايدروكلوريك (وظيفته تحويل الطعام إلى عناصر يسهل هضمها) وتبدأ في نحت الطبقة المخاطية التي تحمي الجدار الداخلي للمعدة أو الاثنى عشر، ثم يبدأ الحامض في هضم الجدار الداخلي للمعدة ذاتها. وقد أشارت أبحاث كثيرة إلى الدور

المهم الذي تقوم به الضغوط في افراز كميات زائدة من هذا الحامض. وعندما يتعرض الأفراد لمعاناة شديدة ومستمرة أثناء الهجرات والفيضانات والزلازل والحروب مثلاً فإن عدداً كبيراً نسبياً من الأفراد يصابون بالقرحة. وكشفت دراسة شخص تظهر أجزاء من معدته أن هناك علاقة وثيقة بين التوتر والقرحة، فعندما كان هذا الشخص يثور غضباً ازدادت لديه افرازات الحامض وظهرت تقلصات دورية، وكأن معدته مملؤة بالطعام الذي يجب هضمه. وخلال أسبوعين من الانفعال الشديد أفرز كميات زائدة من العصارة المعدية، وظهرت جروح مصحوبة بنزيف في معدته.

والضغوط والانفعالات المتطرفة وحدهما لا ينتجان القرحة، فقد لوحظ أن ضحايا القرحة لديهم استعداد طبيعي للاستجابة للتوتر بزيادة الافرازات المعدية. وافترض بعض الباحثين كذلك أن الاستعداد الوراثي لإفراز العصارة المعدية نتيجة للضغوط، مضافاً إليه التوتر المستمر، هما العاملان اللذان يسببان القرحة.

ب ـ أمراض القلب: هناك ـ على الأقل ـ خطان من الدراسات التي ربطت بين الانفعال وأمراض القلب، يعتمد أولهما على افتراض أن الضغوط تسبب المرض قبل الأوان، ذلك أن «تشغيل الآلة بأقصى طاقة لها» يمكن أن يسبب أمراض الشريان التاجي.

وفي عام ١٩٧٤ قدم طبيبا القلب «فريدمان، روزنمان» Friedman & Rosenman مفهوم «سلوك النمط ـ أ» Type A - behaviour وهو نمط في السلوك أو الشخصية يتسم بالشعور بإلحاح عامل الزمن وضغطه، فأصحابه في سباق مع الزمن، والمنافسة الشديدة والنضال الدائم، والقيادة العنيفة للسيارة، والاهتمام الزائد بالعمل، والطموح المرتفع، والسرعة والتوكيد في الحديث، وارتفاع الصوت، مع اهمال الحالات الانفعالية الداخلية الضاغطة. وقد ظهر أن هذا السلوك مرتبط بمعدلات مرضية مرتفعة وبخاصة أعراض أمراض القلب، ومعدلات وفاة مرتفعة، وحياة مليئة بالضغوط والانفعالات، مع نشاط زائد للأجهزة العصبية اللاارادية والغدية (المتصلة بالغدد الصماء).

أما المدخل الثاني وهو المنحى النفسجسمي (السيكوسوماتي) فيربط بين أمراض القلب أو ضغط الدم المرتفع وانفعالات محددة، كالغضب الذي تم قمعه نتيجة للخوف من الثأر أو الانتقام. وتتجمع الأدلة مشيرة إلى أن الغضب المكظوم أو العدواني عنصران مهمان في كل من السرطان وأمراض القلب.

الانفعال والتحكم في ضربات القلب

يتم التحكم اللاارادي في معدل ضربات القلب عن طريق التغذية المرتدة[1] البيولوجية Biofeedback، كما ظهر أن هناك وسائل أخرى يترتب عليها تغيرات في الانفعال. فمن المعروف أن معدل نبضات القلب تتغير خلال مختلف الانفعالات، وتشير الأدلة الحديثة إلى أن التحكم في معدل ضربات القلب عن طريق التغذية المرتدة البيولوجية أو التعليمات اللفظية تغيران من السلوك الانفعالي. ومثال ذلك أن الأشخاص الذين تدربوا على خفض معدلات ضربات القلب لديهم عن طريق التغذية الرجعية البيولوجية يصبحون أكثر تحملاً للألم في الاستجابة للمنبهات المضايقة.

وعندما ينخفض كل من معدل ضربات القلب وضغط الدم معاً فإن الأشخاص يقررون أنهم يشعرون باسترخاء بوجه خاص. وتشير الأدلة الحديثة إلى أن انفعالات الغضب والخوف والحزن مرتبطة بارتفاع كبير في معدل ضربات القلب، وذلك بالمقارنة إلى السعادة والدهشة والتقزز، ومن ثم فمن المتوقع أن يكون المعدل المنخفض لضربات القلب له تأثير كبير في خفض شدة الانفعالات الثلاثة الأولى، على حين يتوقع أن يكون معدل ضربات القلب له أثر كبير في تقوية الانفعالات الثلاثة الأخيرة.

---

(١) التغذية المرتدة هي طريقة لضبط نظام ما، بإعادة إدخال نتائج أدائه السابق فيه. وهو كذلك معرفة الفرد نتائج أدائه أو ردود أفعاله.

مراجع الفصل التاسع

١ ـ أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٤) اعداد: قائمة القلق: الحالة والسمة. وضع: سبيلبيرجر وزملائه، الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

٢ ـ أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٤) قائمة مسح المخاوف. وضع: وولبى، لانج. الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

٣ ـ أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٧) قلق الموت. الكويت: عالم المعرفة.

٤ ـ أحمد محمد عبد الخالق، قائمة الصفات الانفعالية المتعددة MAACL وضع: زوكرمان، لوبين (غير منشورة).

٥ ـ أحمد محمد عبد الخالق، اعداد: مسح جنكنز للنشاط (ترجمة غير منشورة مصرح بها للبحوث).

٦ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس. ترجمة: سيد الطواب، محمود عمر، نجيب خزام. مراجعة وتقديم: فؤاد أبو حطب. القاهرة: دار ماكجروهيل للنشر، ط ٢.

٧ ـ مدحت عبد اللطيف (١٩٨٥) الفروق بين طلاب الجامعة المتفوقين وغير المتفوقين دراسياً في: العصابية والمشكلات العاطفية والتوافق النفسي والإجتماعي. رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الآداب، جامعة الاسكندرية.

٨ ـ ويتيج (١٩٧٧) مقدمة في علم النفس. ترجمة: عادل الأشول، محمد عبد الغفار، نبيل حافظ، عبد العزيز الشخص. مراجعة: عبد السلام عبد الغفار. القاهر: دار ماكجروهيل للنشر.

9 - Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to psychology. N. Y.: HBJ, 8 th ed.

10 - Eysenck (1975) The measurement of emotion : Psychological parameters and methods. In Levi (Ed) Emotions. N. Y.: Raven.

11 - Harreè & Lamb (Eds) (1986) The dictionary of physiological and clinical psychology. Oxford: Blackwell.

12 - Jenkins, Zyzanski & Rosenman (1979) Jenkins Activity Survey. N. Y.: Psychological Corporation.

13 - Levi (Ed.) (1975) Emotions: Their parameters and measurement. N. Y.: Raven.

14 - Martin (1979) Emotions. In Eysenck & Wilson (Eds.) A textbook of human psychology. Baltimore: Univ. Park Press.

15 - Rathus (1981) Psychology. N. Y.: HRW.

الفهرس